ORDER NO. KM48510291C2

Servicehandbuch

EASA-PHONE
AUTOMATISCHER
ANRUFBEANTWORTER
MIT FERNABFRAGE

Fernsprechanlage

KX-T1417BS

(KX-A53A)

(KX-A53A)

(KX-T1417BS)

TECHNISCHE DATEN

Spannungsquelle:	Netzteil (KX-A08BS, 220 V, 50 Hz)
Ansagetext:	60 Sek Endloskassette (veränderlich, bis zu 30 Sek)
Aufzeichnung:	normale C60-Kassette, wählbare Aufnahmezeiten 60 Sek/sprachgesteuert/nur Ansage
Kassettenteil:	Doppelkassettensystem mit logischer Steuerung
Rufzeichensteuerung:	⅓ Rufzeichen
Anrufzähler:	2-stellige LED-Anzeige für max. 99 Anrufe
Ansgangsleistung:	max. 350 mW über den Lautsprecher
Abhörlautsprecher:	dynamischer 2,6" Permanentmagnet (8 Ohm)
Mikrophon:	Electretkondensatormikrophon
Anschlüsse:	Ohrhörerbuchse, Mitschnittbuchse, DC-Stromversorgung
Abmessungen (H×B×L):	59 mm×186 mm×241 mm
Gewicht:	1,4 kg mit Kassetten

Änderungen der Konstruktion und der technischen Daten vorbehalten.

Panasonic

Matsushita Electric Trading Co., Ltd.
P.O. Box 288, Central Osaka Japan

Bei Angabe der Serienummer, bitte alle 11 Buchstaben/Zahlen angeben. Die Seriennummer finden Sie auf dem Schild, das unten auf dem Gehäuseboden angebracht ist.

■ INHALTSVERZEICHNUNG

BESCHREIBUNG DER BEDIENUNGS-ELEMENTE 2
ZERLEGUNG 3
MESS-UND EINSTELLVERFAHREN 4
SCHALTPLAN 5
SCHALTUNGSÜBERSICHT 6
JUSTAGE 7
CPU 8
BLOCKDIAGRAMM 9
INITIALISIERUNGSSCHALTUNG 10
SCHNITTSTELLE 11, 12
ERMITTLUNGSSCHALTUNG "HÖRER ABGENOMMEN" 13, 14
GLEICHSPANNUNGSWANDLER 15
ANRUFSIGNAL-UND CPC-ERMITTLUNG 16, 17
BANDLAUFSTEUERUNG 18
SPRACHSTEUERUNGSSCHALTUNG VOX 1 19
ERMITTLUNG DES ANSAGEBANDENDES 20
ERMITTLUNG DER /AUFZEICHNUNGSBANDDREHUNG 20
TELEFONLEITUNGSAUSGANGSSCHALTUNG UND RÜCKHÖRDÄMPFUNG 21
ANSAGETEXT/AUFZEICHNUNGS-WIEDERGABE-SCHALTUNG UND MONITORSCHALTUNG 22
AUFNAHMESCHALTUNG FÜR ANSAGETEXT 1, 3 ODER 2 23
AUFNAHMESCHALTUNG FÜR AUFZEICHNUNG VON DER TELEFONLEITUNG 24
SPRACHSTEUERUNGSERMITTLUNGS-SCHALTUNG VOX 2 25
FERNABFRAGESIGNALERMITTLUNG 26
FEHLERSUCHANLEITUNG ..... 27~30
BETRIEBSERKLÄRUNG FÜR DAS GERÄT ..... 31~36
GEHÄUSETEILE UND ELEKTRISCHE TEILE 37
MECHANISCHE TEILE 38
VERPACKUNGSANWEISUNG 39
ANSCHLIESSEN DES VERLÄNGERUNGSKABELS FÜR WARTUNG 40
ERSATZTEILLISTE ..... 41~43
ANSCHLUSS 43
FERNSTEUERUNG—MODELL KX-A53A ..... 43~46

■ BESCHREIBUNG DER BEDIENUNGSELEMENTE

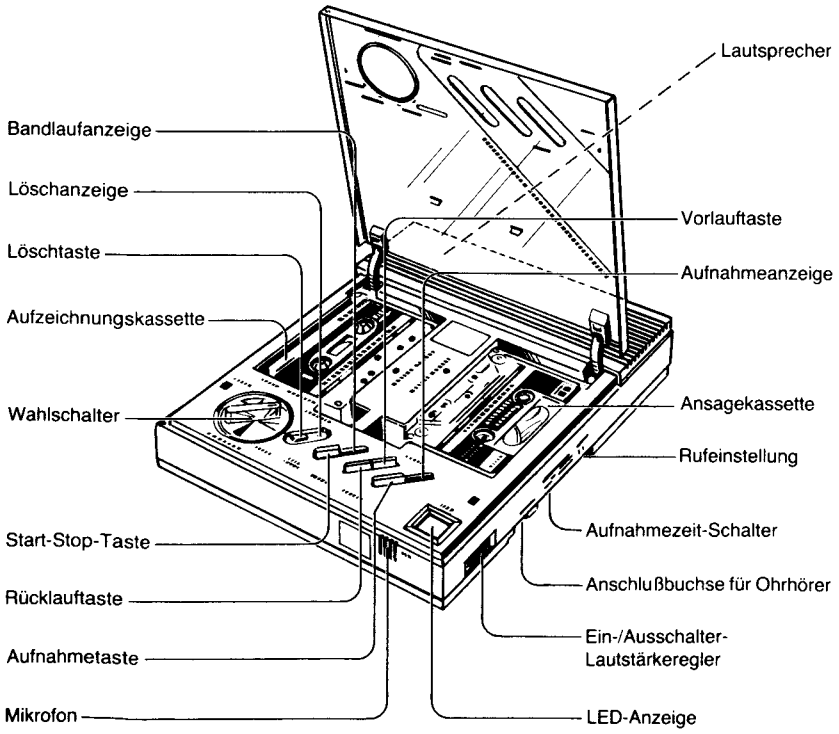


Abb. 1

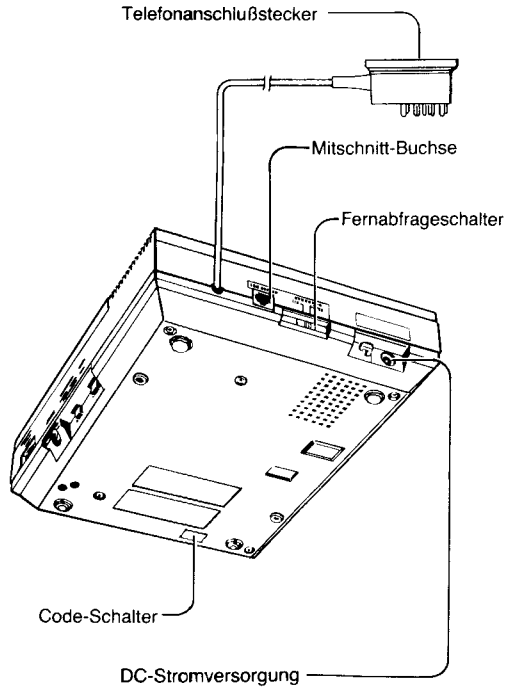


Abb. 2

■ ZERLEGUNG

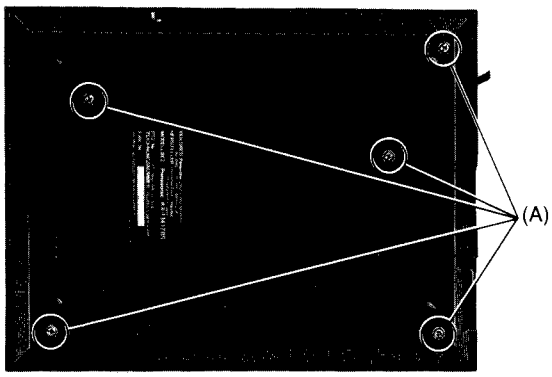


Abb. 3

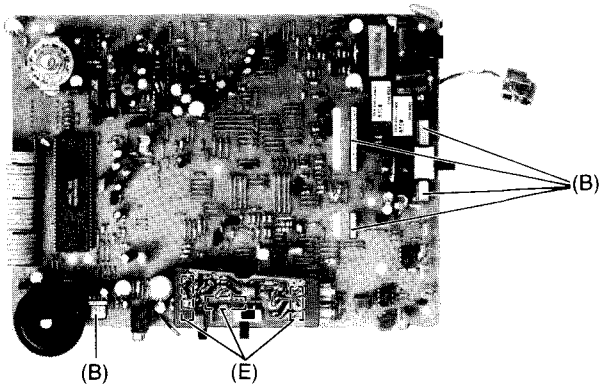


Abb. 4

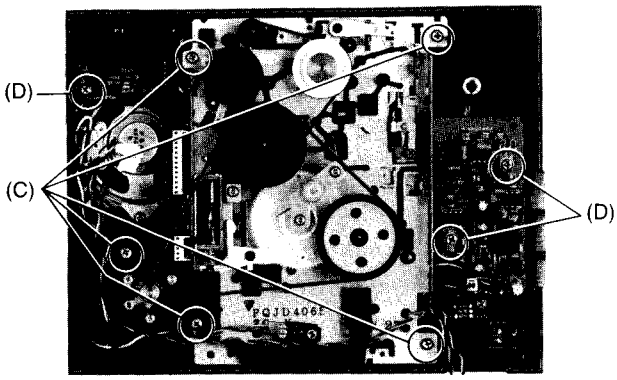


Abb. 5

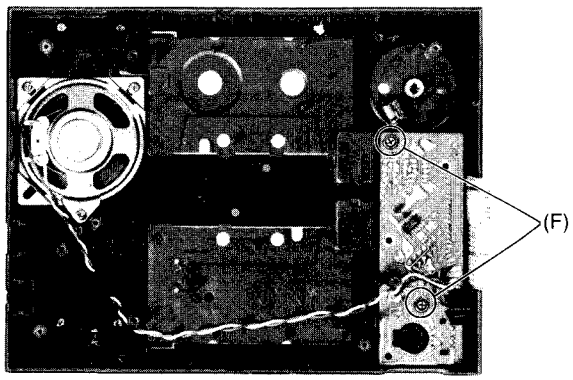


Abb. 6

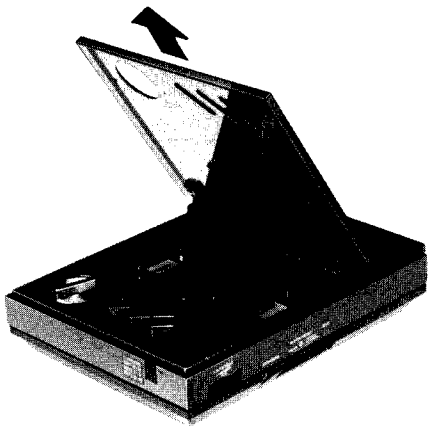


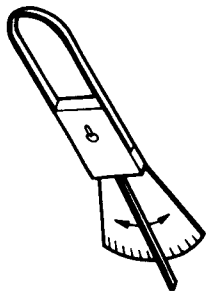
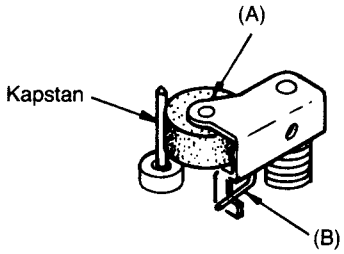
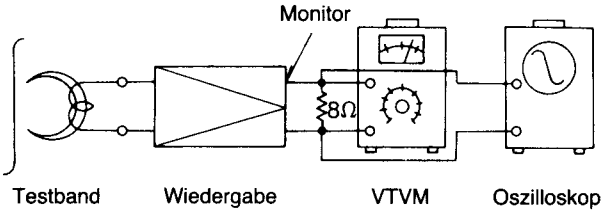
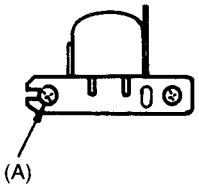
Abb. 7

Schritt	Zu entfernendes Teil	Lösen der Schrauben	Siehe Abb.
1	Gehäusedeckel	Schrauben ..... (A)×5	3
2	Gehäuse	Anschluß ..... (B)×5	4
3	Kassettendeck	Rote Schrauben ..... (C)×5	5
4	Gehäuse	Anschluß ..... (D)×3	5
5		Anschluß ..... (E)×3	4
6		Schrauben ..... (F)×2	6

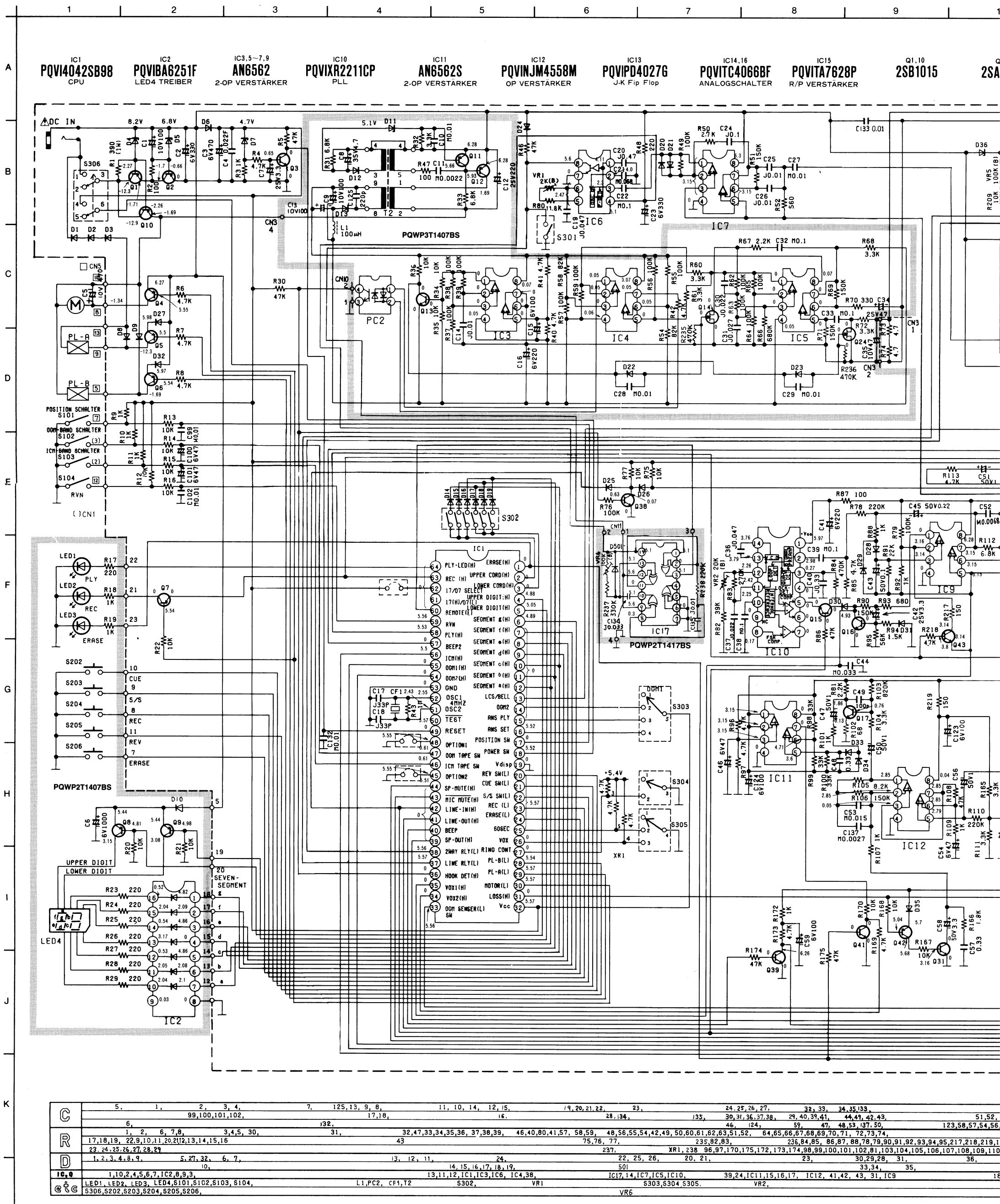
Um die Rauchglasabdeckung abzubauen, ziehen Sie bitte diese aus dem Gerät, wie es in Abb. 7 gezeigt wird.

■ MESS-UND EINSTELLVERFAHREN

Anmerkungen:
1. Die Köpfe müssen stets einwandfrei sauber sein.
2. Darauf achten, daß Kapstan- und Andruckrolle stes sauber sind.
3. Zimmertemperatur zum Messen und Einstellen: 20±5°C.

Schritt	Messung und Einstellung	Bemerkungen
Andruckrolle Meßgerät: *Druckzugmesser (max. 500 g)  Abb. 8	1. Gerät auf Wiedergabe schalten. 2. Druckzugmesser an die Andruckrollenhalterung (A) haken und Meßgerät in entgegengesetzter Richtung zur Druckrichtung der Andruckrolle gegen das Kapstan ziehen (siehe Abb. 9). 3. Meßgerät ablesen, sobald sich die Andruckrolle vom Kapstan wegbewegt und mit der Drehung stoppt. **Standardwert: 350±50 g** **Einstellung:** Die Einstellung durch Biegen des Teils (B) der Andruckrollenfeder durchführen (siehe Abb. 9).  Abb. 9	*Wiedergabebetrieb *Das Gerät wird wie folgt auf Wiedergabe/Playback mit eingelegter Kassette geschaltet: 1. Kassette für ankommenden Meldungen Funktionswahlschalter auf Wiedergabe stellen. Dann Starttaste drücken. 2. Kassette für Meldetexte Funktionswahlschalter auf Ansage 1 oder Ansage 2 stellen. Dann Starttaste drücken.
Kopfazimuteinstellung	**A. Aufnahme-/Wiedergabekopf für die Aufzeichnungskassette (ICM)** 1. Testband (QZZCAA 6,3 kHz) abspielen. 2. Schraube (A) von Abb. 11 an der Monitorbuchse auf Maximalleistung einstellen. (Der Anschluß der Testgeräte ist unten gezeigt.)  Abb. 10 **B. Aufnahme-/Wiedergabekopf für Kassette für Ansagetexte (OGM)** 1. Testband (PQJN17Z 3 kHz) abspielen. 2. Schrauben (A) an der Monitorbuchse auf Maximalleistung einstellen. (Der Anschluß der Testgeräte ist in Abb. 10 gezeigt.)	*Aufnahme-/Wiedergabekopf für die ankommenden und ausgehenden Meldungen.  Abb. 11

SCHALTPLAN

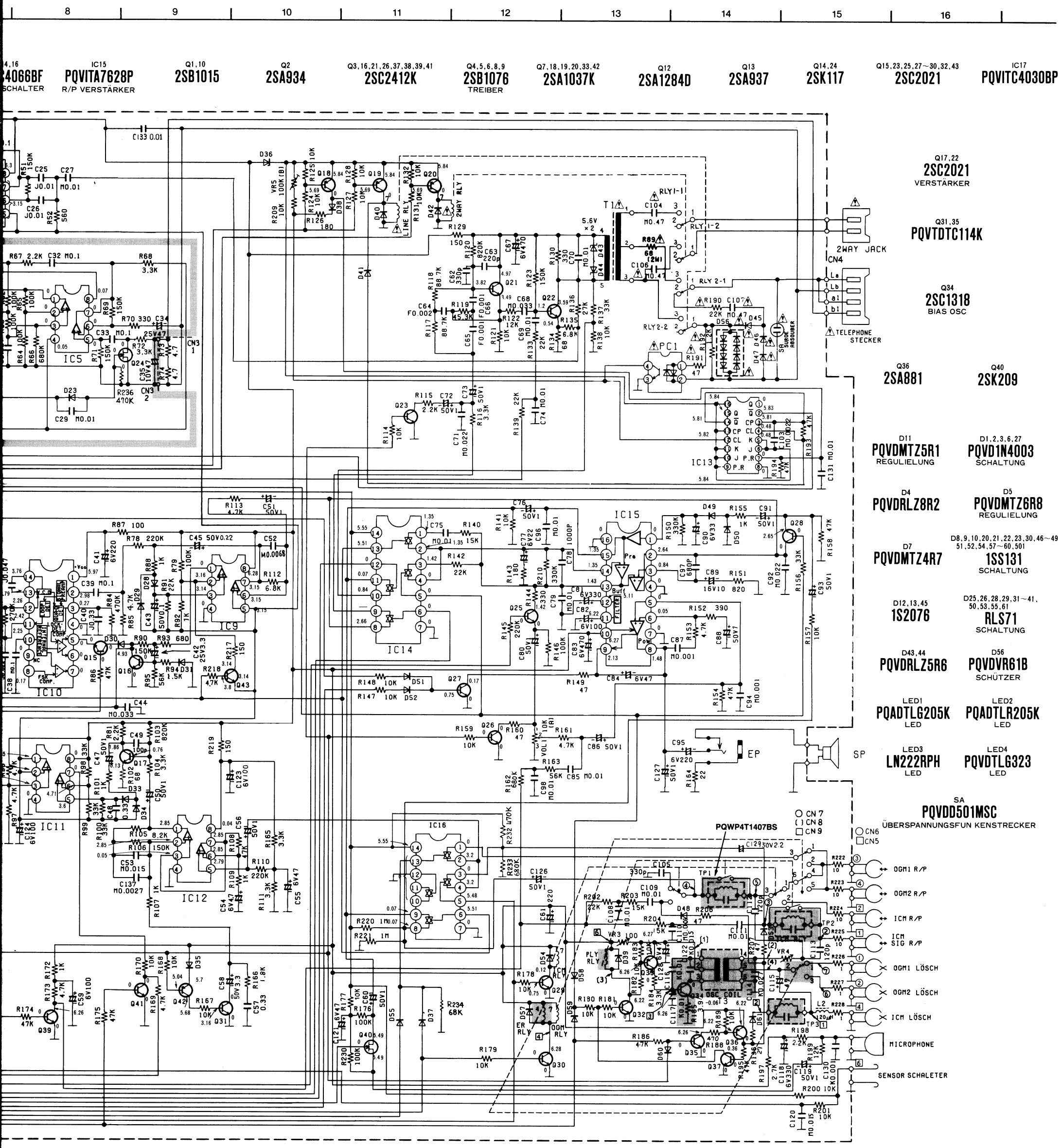


C	5, 1, 2, 3, 4, 7, 125, 13, 9, 8, 11, 10, 14, 12, 15, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 32, 33, 34, 35, 133, 99, 100, 101, 102, 17, 18, 16, 28, 134, 135, 30, 31, 36, 37, 38, 29, 40, 39, 41, 44, 49, 42, 43, 51, 52, 6, 132, 46, 124, 59, 47, 48, 53, 137, 50, 123, 58, 57, 54, 56,
R	1, 2, 6, 7, 8, 3, 4, 5, 30, 31, 32, 47, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 46, 40, 80, 41, 57, 58, 59, 48, 56, 55, 54, 42, 49, 50, 60, 61, 62, 63, 51, 52, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 17, 18, 19, 22, 9, 10, 11, 20, 21, 12, 13, 14, 15, 16, 43, 75, 76, 77, 235, 82, 83, 236, 84, 85, 86, 87, 88, 78, 79, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 217, 218, 219, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 237, XR1, 238, 96, 97, 170, 175, 172, 173, 174, 98, 99, 100, 101, 102, 81, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109,
D	1, 2, 3, 4, 8, 9, 5, 27, 32, 6, 7, 13, 12, 11, 24, 22, 25, 26, 20, 21, 23, 30, 29, 28, 31, 36, 10, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 501, 33, 34, 35,
IC, Q	1, 10, 2, 4, 5, 6, 7, IC2, 8, 9, 3, 13, 11, 12, IC1, IC3, IC6, IC4, 38, IC17, 14, IC7, IC5, IC10, 39, 24, IC11, 15, 16, 17, IC12, 41, 42, 43, 31, IC9
etc	LED1, LED2, LED3, LED4, S101, S102, S103, S104, L1, PC2, CF1, T2, S302, VR1, S303, S304, S305, VR2, S306, S202, S203, S204, S205, S206, VR6

Anmerkungen:

1. S101: Kopfpositionsschalter.
2. S102: Kasseten Schalter (MELDETEXT).
3. S103: Kasseten Schalter (AUFNAHME).
4. S104: Reedschalter.
5. S105: Sensorschalter.
6. S202: Vorlaufschalter.
7. S203: Start/Stop-Schalter.
8. S204: Aufnahmetaste.
9. S205: Rücklaufschalter.
10. S206: Löschschalter.
11. S301: Ein/Aus-Schalter in „Aus" Position.
12. S302: Code-Schalter.
13. S303: Wahlschalter in „Aufzeichnungs
14. S304: Rufeinstellungsschalter in „Aut
15. S305: Aufnahmezeit-Schalter in „60 s
16. Zum Messen des Gleichstromes muß e elektronisches Voltmeter (von der nega Spannungsleitung) verwendet werden.

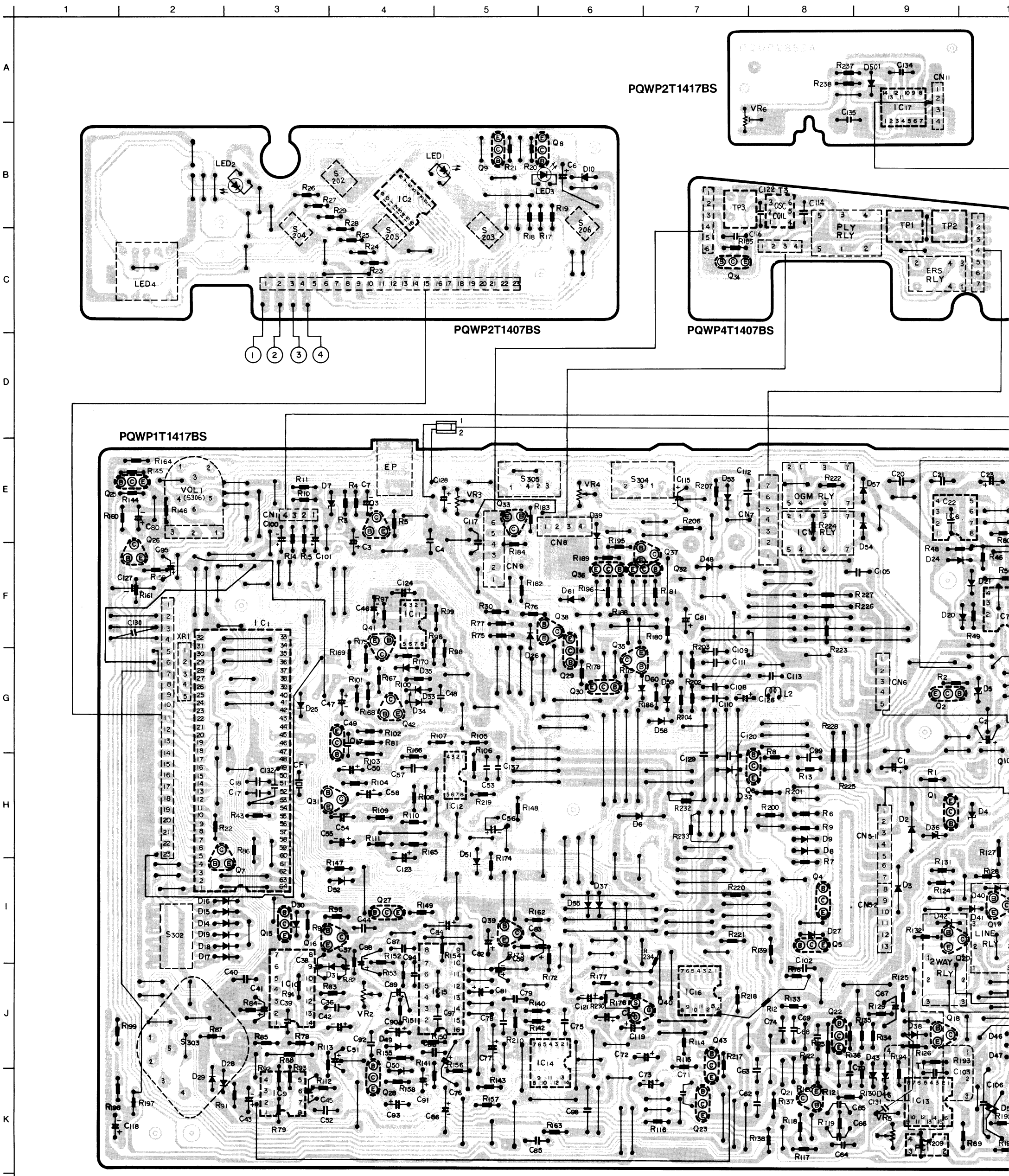
SCHALTPLAN



	MISSING NO.
25, 26, 27, 32, 33, 34, 35, 133, 71, 72, 73, 74, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 104, 106, 107, 103	
31, 36, 37, 38, 29, 40, 39, 41, 44, 49, 42, 43, 51, 52, 75, 76, 77, 78, 79, 96, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 95, 127, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 97, 129, 94, 93, 131	
124, 59, 47, 48, 53, 137, 50, 123, 58, 57, 54, 56, 55, 121, 60, 126, 61, 98, 108, 109, 110, 105, 116, 128, 117, 111, 112, 114, 115, 122, 118, 119, 120, 113, 130	
51, 52, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 209, 124, 125, 126, 127, 128, 131, 132, 129, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 130, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 89, 139, 190, 191, 192, 193, 194, 227, 228	44, 45
236, 84, 85, 86, 87, 88, 78, 79, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 217, 218, 219, 112, 113, 233, 232, 114, 115, 147, 148, 116, 140, 142, 159, 141, 143, 144, 145, 146, 210, 149, 160, 161, 162, 163, 164, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 222, 223, 224, 225, 226	171, 187, 205
70, 175, 172, 173, 174, 98, 99, 100, 101, 102, 81, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 165, 166, 167, 230, 168, 169, 177, 176, 220, 221, 234, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 188, 189, 202, 203, 204, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 206, 207,	208, 211, 212, 213, 214, 215, 216
23, 30, 29, 28, 31, 36, 38, 41, 40, 42, 51, 52, 43, 44, 56, 45, 46, 47	
33, 34, 35, 55, 37, 57, 54, 58, 39, 59, 60, 48, 49, 50, 61, 53	
24, IC11, 15, 16, 17, IC12, 41, 42, 43, 31, IC9, 18, 19, 20, 40, IC14, IC16, 23, 27, 26, 25, 21, 29, 30, 22, IC15, 32, 33, 34, 35, 36, 37, IC13, 28	
VR2, VR5, LINE RLY, 2WAY RLY, VOL1, VR3, T1, PC1, OGM RLY, VR4, ICM RLY, SA	
ERRLY, RLYRLY, T3, TP1, TP2, TP3, L2	

13. S303: Wahlschalter in „Aufzeichnungs" Position.
14. S304: Rufeinstellungsschalter in „Auto" Position.
15. S305: Aufnahmezeit-Schalter in „60 sek." Position.
16. Zum Messen des Gleichstromes muß ein elektronisches Voltmeter (von der negativen Spannungsleitung) verwendet werden.
17. Wichtige vorsichtsmassregel.
    Gerätteile, die mit dieser Markierung ⚠ gekennzeichnet sind, haben bestimmte Eigenschafter zur Sicherung. Beim Auswechseln dieser Teile sollten nur die vom Hersteller bestimmten Teile benutzt werden.

SCHALTUNGSÜBE

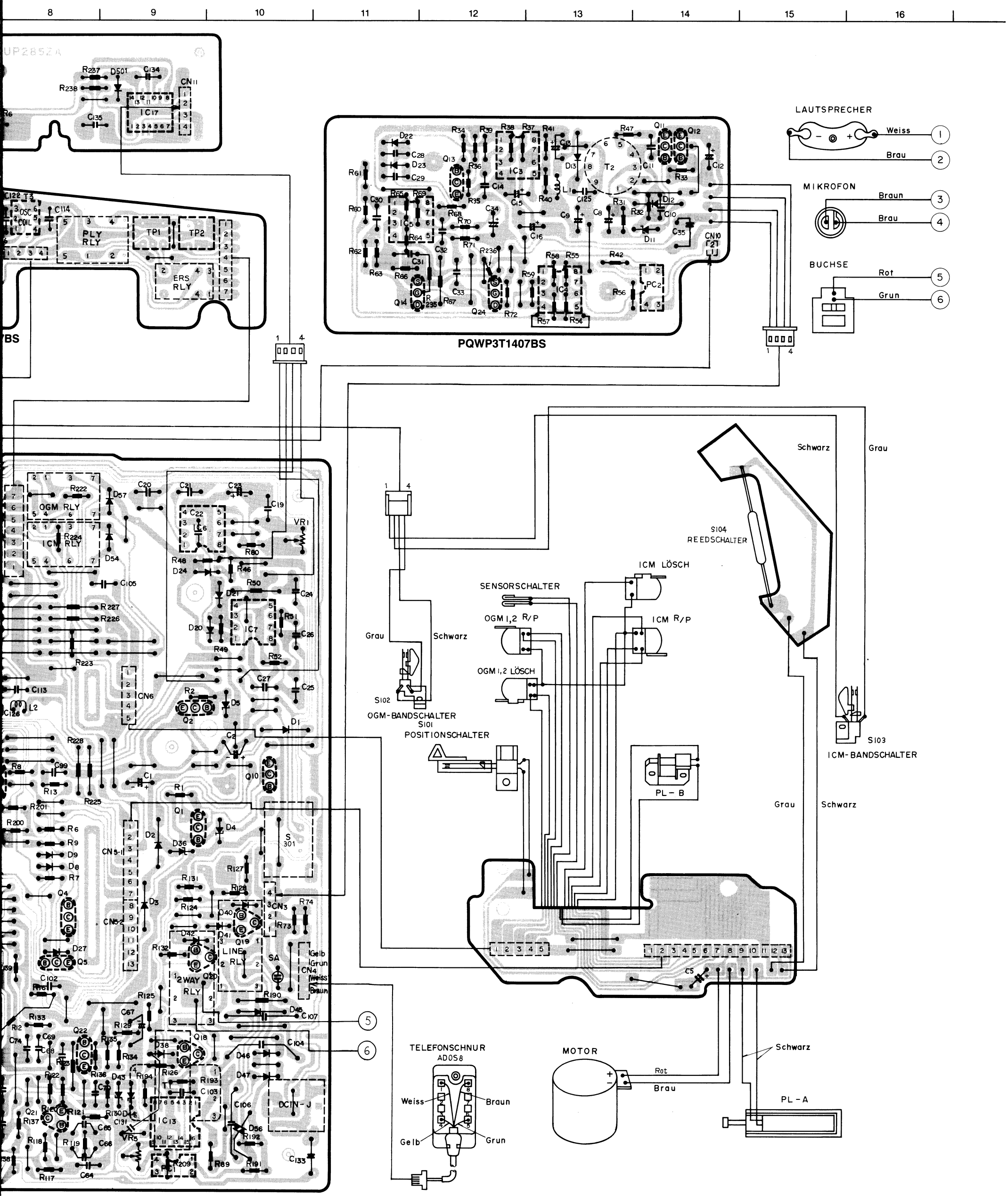


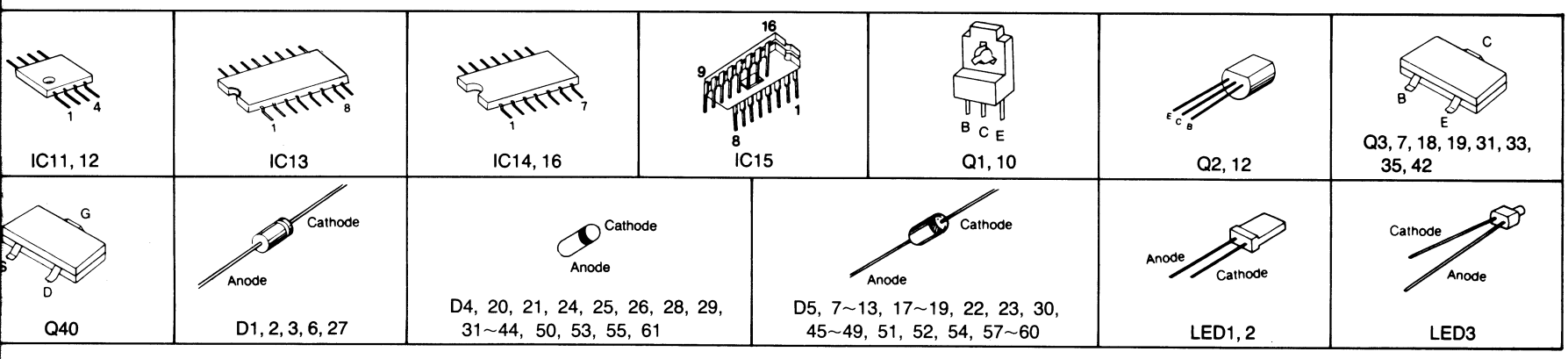
Anmerkungen:
Aufbau des P.C. Brett
- PQWP1T1417BS
- PQWP2T1407BS
- PQWP3T1407BS
- PQWP4T1407BS
- PQWP2T1417BS

Während der Zeit der Production können wir diese Teile liefern.

IC1	IC2	IC3, 4, 5, 6, 7, 9	IC10	IC11, 12	IC13	
Q4, 5, 6, 8, 9, 13, 36	Q14, 24	Q15, 17, 22, 23, 25, 32, 43, 27~30,	Q34	Q40	D1, 2, 3, 6, 27	D4, 31

SCHALTUNGSÜBERSICHT





■ JUSTAGE

Zustand des Gerätes: Aufzeichnungs/Aufnahme-Position

1. PLL-Frequenzeinstellung für die Fernbedienung

1) Schließen Sie einen Frequenzzähler an.
   ⊕ Seite an ①
   ⊖ Seite an Masse (⊖ Leitung)
2) Drehen Sie VR1 und stellen Sie ihn so ein, daß die Anzeige des Frequenzzählers zu 1777 Hz ±5 Hz wird (Stift ⑤ von IC6).

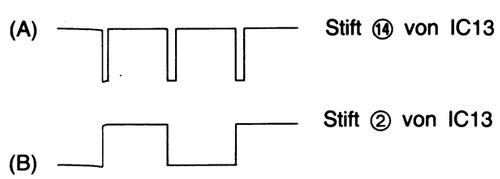
2. PLL-Einstellung von VOX

1) Schließen Sie einen Oszillator an.
   ⊕ Seite an ②
   ⊖ Seite an Masse (⊖ Leitung)
   Schalten Sie einen 47 kOhm Widerstand auf Pin ① und Pin ⑤ von IC10.
   Schließen Sie ein Oszilloskop an.
   ⊕ Seite an ③
   ⊖ Seite an Masse (⊖ Leitung)
2) Stellen Sie den RC-Oszillator so ein, daß der Frequenzzähler 505 Hz±1 Hz und das Röhrenvoltmeter −5 dBm±1 dBm anzeigt, und stellen Sie VR2 so ein, daß die Oszilloskopspannung den Minimumweit zeigt.
3) Wobbeln Sie den RC-Oszillator von 350 Hz bis 505 Hz und dann von 505 Hz bis 350 Hz ab. Kontrollieren Sie diese Frequenzen mit dem Frequenzzähler. Das Oszilloskop an Stift ⑤ vom IC10 muß minimum Pegel anzeigen.

3. Rufempfangseinstellung

1) Schließen Sie ein Oszilloskop an.
   ⊕ Seite an ④
   ⊖ Seite an Masse (⊖ Leitung)
2) Drehen Sie VR5 von rechts nach links im Uhrzeigersinn, und stellen Sie ihn so ein, daß das Signal an Stift ⑭ vom IC13, wie in (A) gezeigt, einstellt.
   Zu dieser Zeit ist das Rufsignal 25 Hz, 21 V (effektiv), Sinuswelle.
3) Schließen Sie ein Oszilloskop an.
   ⊕ Seite an ⑤
   ⊖ Seite an Masse (⊖ Leitung)
4) Überprüfen Sie weiterhin, daß das Signal an Stift ② vom IC13 wie in (B) gezeigt ist.
5) Überprüfen Sie dann, daß die Rechtecksignale (A) und (B) nicht ausgegeben werden, wenn die Rufspannung 20 V (effektiv) ist. Wenn die Rechtecksignal erscheinen sollten, so stellen Sie neu ein.

(Oszilloskop-Rechtecksignal)



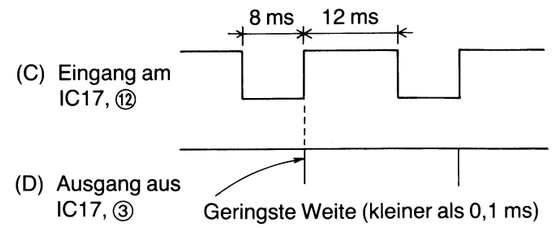
4. Einstellung der BIAS-Vorspannung

1) Schließen Sie einen Frequenzzähler an.
   ⊕ Seite an ⑥
   ⊖ Seite an Masse (⊖ Leitung)
2) Bringen Sie das Gerät in Aufnahmezustand, und überprüfen Sie, daß der Bias-Oszillator oszilliert. Überprüfen Sie zu dieser Zeit, daß die Oszillatorfrequenz normal ist und daß die bei 50 kHz liegt (Stift ⑤ der Oszillationsspule).
3) Schließen Sie ein Röhrenvoltmeter an.
   ⊕ Seite an ⑦
   ⊖ Seite an ⑧ (Ansagelöschung)

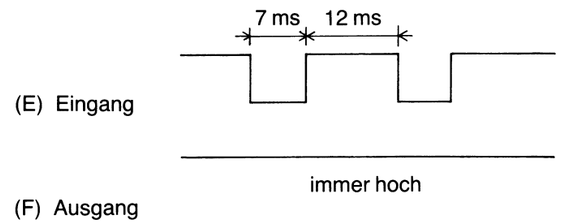
   ⊕ Seite an ⑨
   ⊖ Seite an ⑩ (Aufzeichnungslöschung)
4) Stellen Sie dann VR3 so ein, daß der Löschstrom des Ansagelöschkopfes zu 110 mA ±2 mA wird. Stellen Sie sicher, daß der Löschstrom des Aufzeichnungslöschkopfes nicht 70 mA überschreitet (Löschstromeinstellung).
5) Verwenden Sie den Frequenzzähler, und stellen Sie die Oszillationsfrequenz auf 50 kHz ±0,1 kHz ein. Wenn sich zu dieser Zeit der Löschstrom von Punkt 4) ändert, so stellen Sie ihn wieder ein. Der Einstellschraube am Kopf der Oszillationsspule (T2) ist für die Einstellung der Oszillatorfrequenz.
6) Schließen Sie ein Röhrenvoltmeter an.
   ⊕ Seite an ⑪ (TP1), ⑫ (TP2), ⑬ (TP3)
   ⊖ Seite an Masse (⊖ Leitung)
7) Stellen Sie dann die Fangspule ein, während Sie auf das Röhrenvoltmeter sehen. Drehen Sie die Einstellschraube am Kopf der Fangspulen (TP1, TP2, TP3), und stellen Sie so ein, daß die Anzeige des Röhrenvoltmeters zu einem Minimum wird (Fangeinstellung).
8) Schließen Sie ein Röhrenvoltmeter an.
   ⊕ Seite an ⑭
   ⊖ Seite an ⑮
9) Messen Sie zuerst die Spannung einer guten Baugruppe, und stellen Sie dann VR4 so ein, daß die Spannung der einzustellenden Baugruppe gleich dem Meßwert für die gute Baugruppe wird. (Einstellung der Bias-Vorspannung)
   Hinweise:
   1. Da sich der Meßwert für die Wechselstrom-Vorspannungseinstellung je nach dem Meßgerät (Röhrenvoltmeter) und dem Verbindungskabel ändert, müssen die Messungen für die gute Baugruppe und die einzustellende Baugruppe im gleichen Zustand durchgeführt werden.
   2. Die Bias-Vorspannung muß eingebaut im Gehäuse durchgeführt werden.

5. RESONANZFREQUENZJUSTAGE

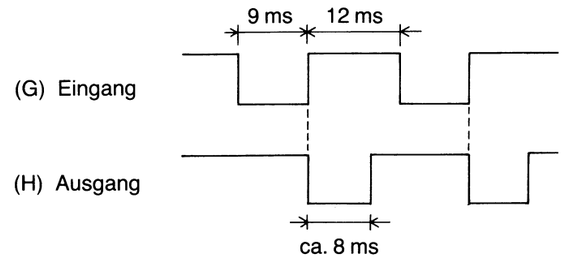
1) Schießen Sie ein Oszilloskop an.
   ⊕ Seite an ⑯
   ⊖ Seite an (⊖ Leitung)
2) Gegenüber dem Rechteckimpuls am Eingang von IC17 Stift ⑫ (siehe Abb. C), muß VR6 so eingestellt werden, daß sich der Rechteckimpuls am IC17 Stift ③ möglichst klein wird (siehe Abb. D).



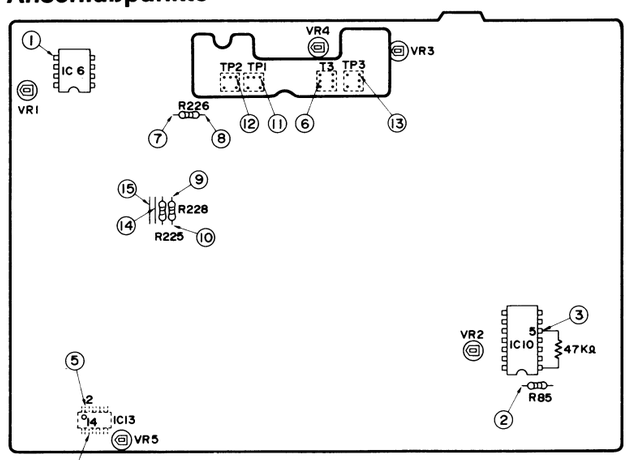
3) Nach der Veränderung der Impulsbreite am Eingang (siehe Abb. E), muß sich der Ausgangsimpuls erhöhen.



4) Beim Ändern des Rechteckimpulses nach Abb. 6 prüfen, ob der Ausgangsimpuls (H) entsteht.



Anschlußpunkte



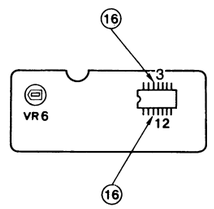


Abb. 12

■ CPU

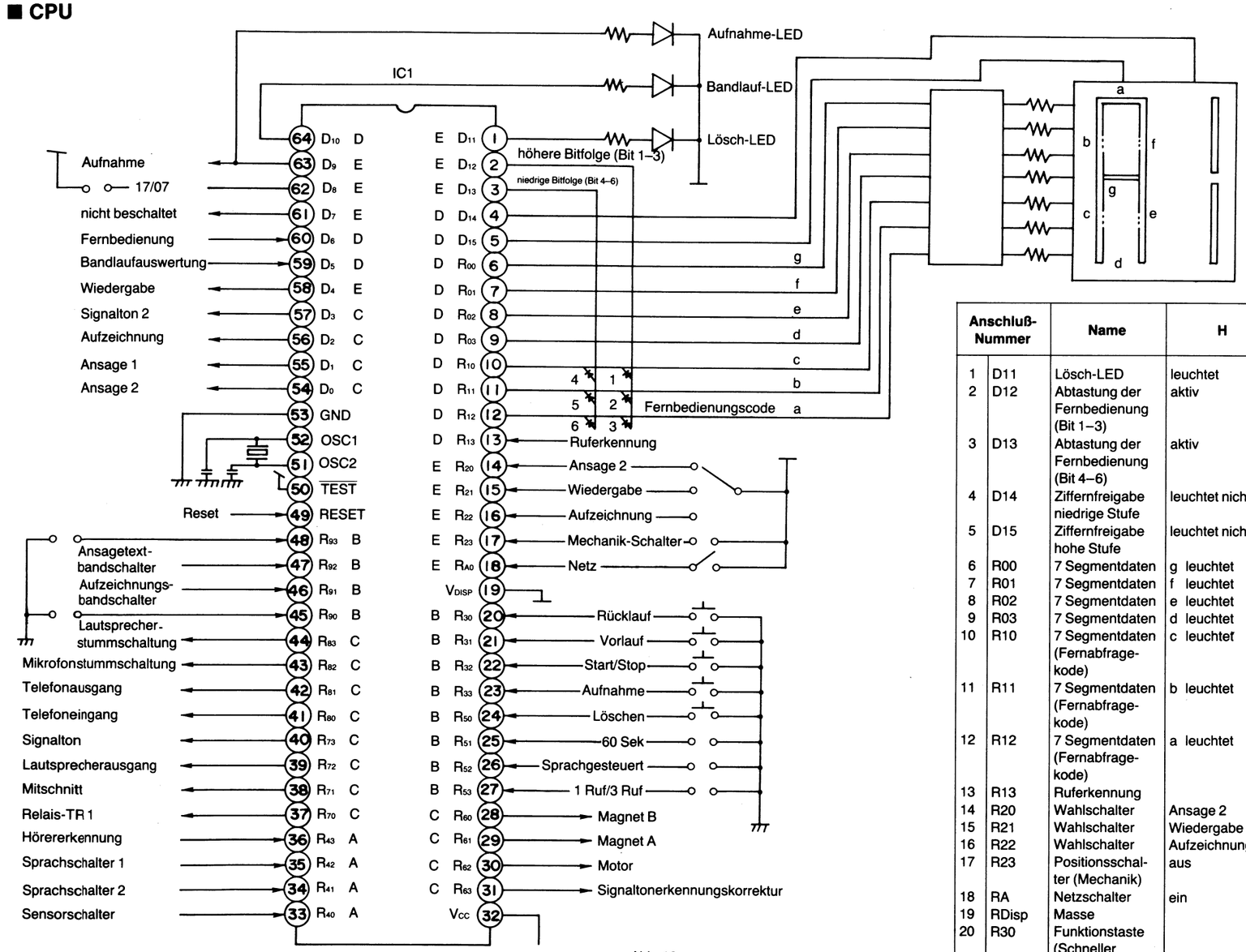


Abb. 13

Port Opt	Form
A	PULL-UP Non-Mos
B	PULL-UP Mos
C	C-MOS
D	PULL-DOWN Non-Mos
E	PULL-DOWN Mos

Anschluß-Nummer		Name	H	L
1	D11	Lösch-LED	leuchtet	leuchtet nicht
2	D12	Abtastung der Fernbedienung (Bit 1–3)	aktiv	
3	D13	Abtastung der Fernbedienung (Bit 4–6)	aktiv	
4	D14	Ziffernfreigabe niedrige Stufe	leuchtet nicht	leuchtet
5	D15	Ziffernfreigabe hohe Stufe	leuchtet nicht	leuchtet
6	R00	7 Segmentdaten	g leuchtet	leuchtet nicht
7	R01	7 Segmentdaten	f leuchtet	leuchtet nicht
8	R02	7 Segmentdaten	e leuchtet	leuchtet nicht
9	R03	7 Segmentdaten	d leuchtet	leuchtet nicht
10	R10	7 Segmentdaten (Fernabfrage-kode)	c leuchtet	leuchtet nicht
11	R11	7 Segmentdaten (Fernabfrage-kode)	b leuchtet	leuchtet nicht
12	R12	7 Segmentdaten (Fernabfrage-kode)	a leuchtet	leuchtet nicht
13	R13	Ruferkennung		aktiv
14	R20	Wahlschalter	Ansage 2	
15	R21	Wahlschalter	Wiedergabe	
16	R22	Wahlschalter	Aufzeichnung	
17	R23	Positionsschal-ter (Mechanik)	aus	ein
18	RA	Netzschalter	ein	aus
19	RDisp	Masse		
20	R30	Funktionstaste (Schneller Rücklauf)		Taste gedrückt
21	R31	Funktionstaste (Schneller Vorlauf)		Taste gedrückt
22	R32	Funktionstaste (Start/Stop)		Taste gedrückt
23	R33	Funktionstaste (Wiedergabe)		Taste gedrückt
24	R50	Funktionstaste (Löschen)		Taste gedrückt
25	R51	Aufnahmezeit-schalter		60 sek.
26	R52	Aufnahmezeit-schalter		sprachgesteuert
27	R53	Ruferkennungs-schalter	nach dreimaligen Ruf	nach einmaligen Ruf
28	R60	PL-B		aktiv

Anschluß-Nummer		Name	H	L
29	R61	PL-A		aktiv
30	R62	Motor		aktiv
31	R63	Signaltonerken-nungskorrektur	aktiv	
32	V_{cc}	Versorgungs-spannung		
33	R40	Ansagebanden-dedetektor		aktiv
34	R41	Sprachsteue-rung 2 (Vox 2)	Ton	kein Ton
35	R42	Sprachsteue-rung 1 (Vox 1)	Ton	kein Ton
36	R43	Hörer	abgenommen	aufgelegt
37	R70	Relais-Tr 1		aktiv
38	R71	Zweiwegrelais		aktiv
39	R72	Lautsprecher-ausgang	ein	aus
40	R73	Piepton		aktiv
41	R80	Telefonausgang	ein	aus
42	R81	Telefoneingang	ein	aus
43	R82	Mikrofonstumm-schaltung	aus	ein
44	R83	Lautsprecher-stummschaltung	ein	aus
45	R90	Wird in Deutschland nicht gebraucht	——	——
46	R91	Aufzeichnungs-schalter	kein Band	Band vorhanden
47	R92	Ansagetext-bandschalter	kein Band	Band vorhanden
48	R93	Wird in Deutschland nicht gebraucht	——	——
49	Reset	Rückstellung		
50	Test			
51	OSC2	Oszillatoran-schaltung(4 MHz)		
52	OSC1			
53	GND	Erde		
54	D0	Ansage 2	ein	aus
55	D1	Ansage 1	ein	aus
56	D2	Aufzeichnung	ein	aus
57	D3	Signalton 2		aktiv
58	D4	Wiedergabe	ein	aus
59	D5	Bandlaufauswer-tung		
60	D6	Fernbedienung	aus	ein
61	D7	unbeschaltet		
62	D8	17/07	1417BS	1407BS
63	D9	Aufnahme-LED	leuchtet	leuchtet nicht
64	D10	Wiedergabe-LED	leuchtet	leuchtet nicht

■ BLOCKDIAGRAMM

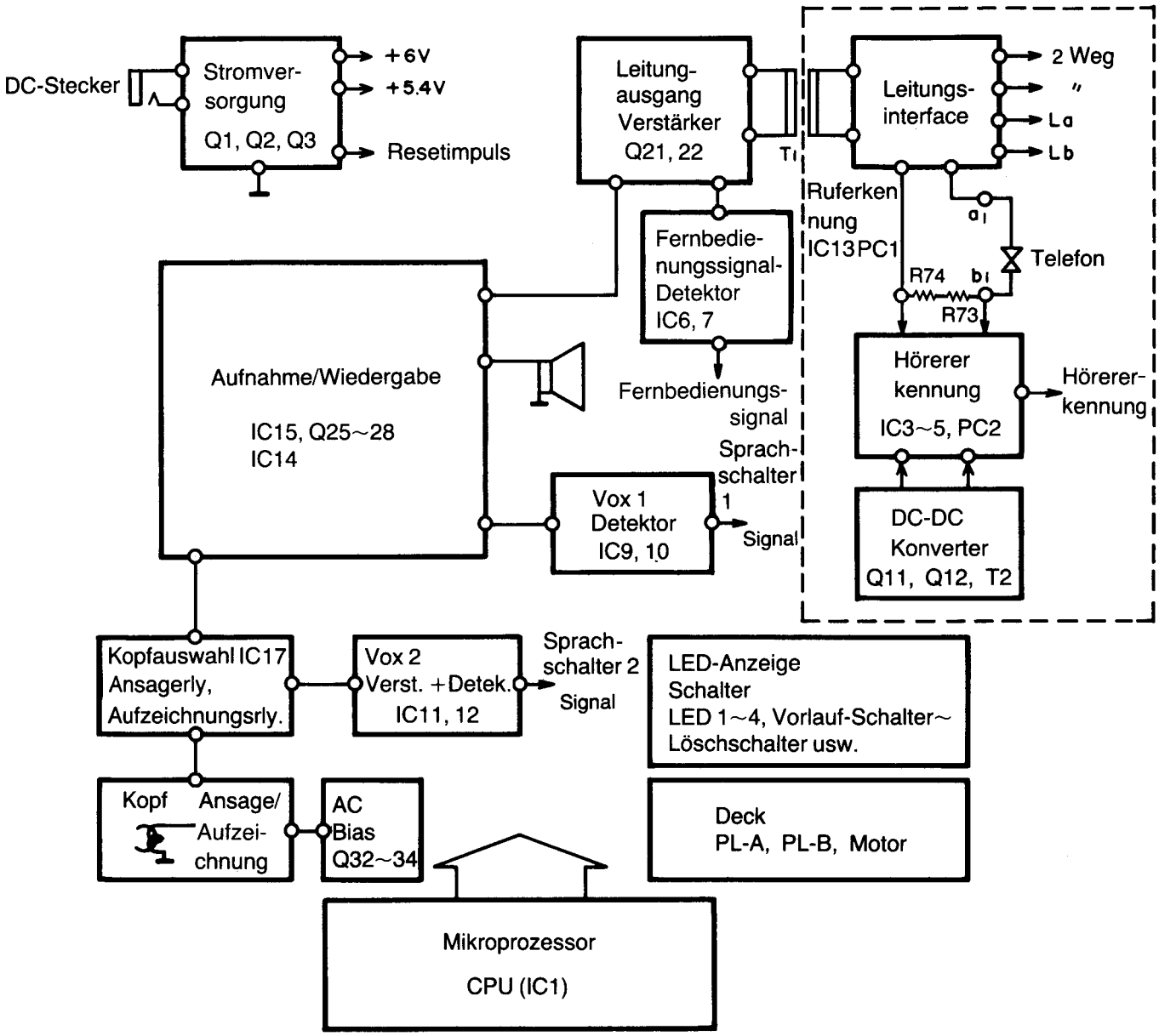


Abb. 14

■ INITIALISIERUNGSSCHALTUNG

FUNKTION

Die Initialisierungsschaltung setzt das IC1 jedesmal zurück, wenn die Spannungsversorgung eingeschaltet wird. Diese Rückstelleigenschaft wird benötigt, um Fehlfunktionen des IC1 zu verhindern.

SCHALTUNGSBETRIEB

Wird die Netzspannung eingeschaltet, dann fließt Strom durch Q2 und ändert C3 und C4. Daher wird die Spannung an IC1, Pin ㉜ (V_{CC}) geliefert.

Steigt der V_{CC}-Pegel und erreicht die Durchbruchspannung der Zenerdiode (ca. 4,3 V) dann fließt Strom durch die Zenerdiode, D7 nach R4 und C7. Daher wird Q3 eingeschaltet und der Rückstellimpuls geht wieder auf einen Spannungsrest zurück (Abb. 15).

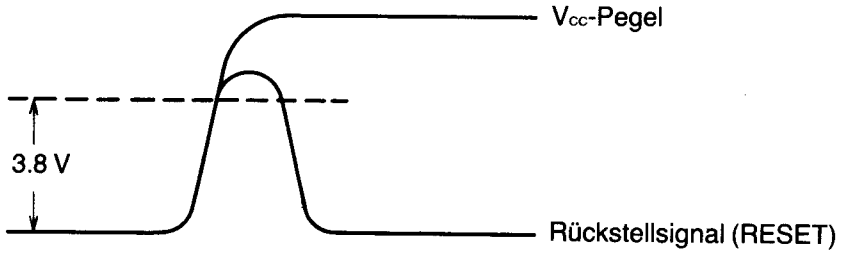


Abb. 15

Schaltplan

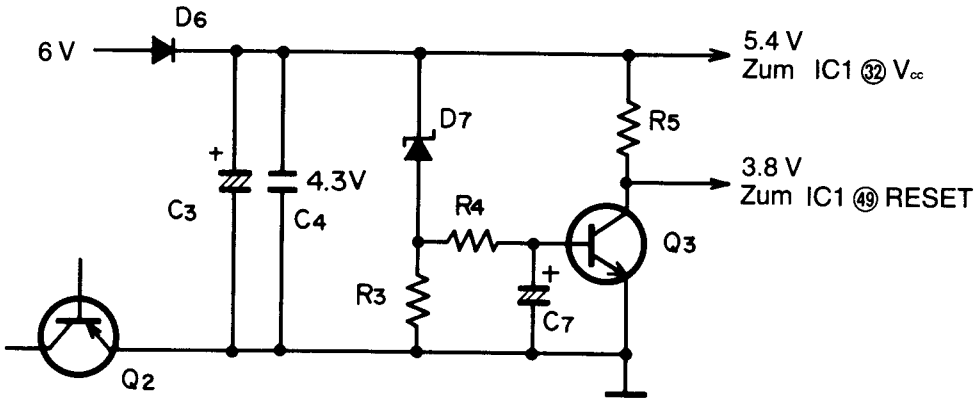
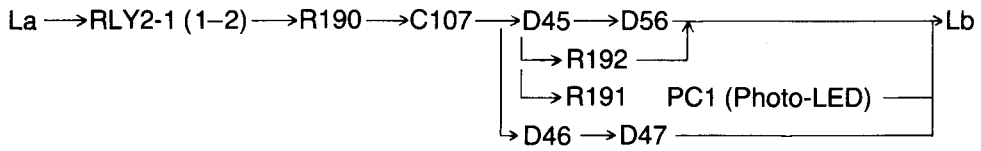


Abb. 16

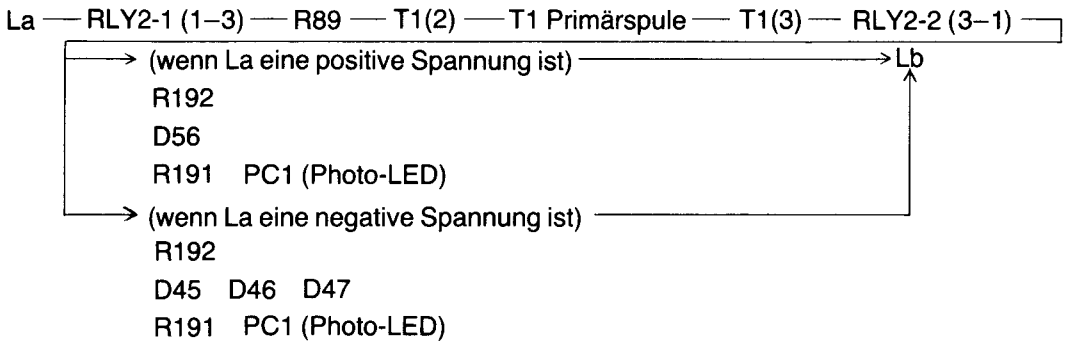
■ SCHNITTSTELLE

Im Leerlaufbetrieb sind RLY2-1 und RLY2-2 wie oben angeschlossen. Die Gleichspannungskomponente wird durch C107 blockiert, und der Anrufdetektor ist mit der Telefonleitung verbunden.
Im aufgelegten Zustand (Leerlauf) ist der Stromfluß zwischen der Telefonleitung und dem Gerät wie folgt:



Wenn ein Anrufsignal ankommt, dann fließt ein Anrufstrom D45 → D56
→ R192
→ R191 → PC1,

wenn eine positive Anrufspannung an der Anode von D45 erscheint. Der Photo-Koppler (PC1) ermittelt das Anrufsignal. Ist die Anrufspannung negativ an der Anode von D45, fließt ein Anrufstrom durch D47, D46 und C107. Der Photo-Koppler stellt kein Anrufsignal fest. Es findet also eine Einweggleichrichtung statt.
Nach der Anrufsignalermittlung werden die Kontakte der Relais RLY2-1 und RLY2-2, geschalter wodurch die Gleichstromschleife (das bedeutet Anschalten des Gerätes) bereitgestellt wird.
Der Gleichstromfluß ist wie folgt:



MITSCHNITT (WAHLSCHALTERPOSITION AUFZEICHNUNG)
Beim Mitschnitt bleiben die Kontakte RLY2-1 und RLY2-2 in Ruhestellung, während die Kontakte RLY1-1 und RLY1-2 schalten. Dadurch wird der Anrufbeantworter auf den Sprechweg aufgeschaltet. Dieser Signalweg ist wie folgt:

Z1 → RLY1-1 (1-3) → C104 → T1 (3) → T1 Primärspule → T1 (5) → C106 → RLY1-2 (4–6) → Z2

Die Gleichspannungskomponente wird durch C107 blockiert.

SPEZIFIKATIONEN

SA ist zum Schutz gegen Überspannung vorhanden.
Der Varistor (D56) wird als Schutz für den Photo-Koppler (PC1) verwendet.

SCHALTPLAN

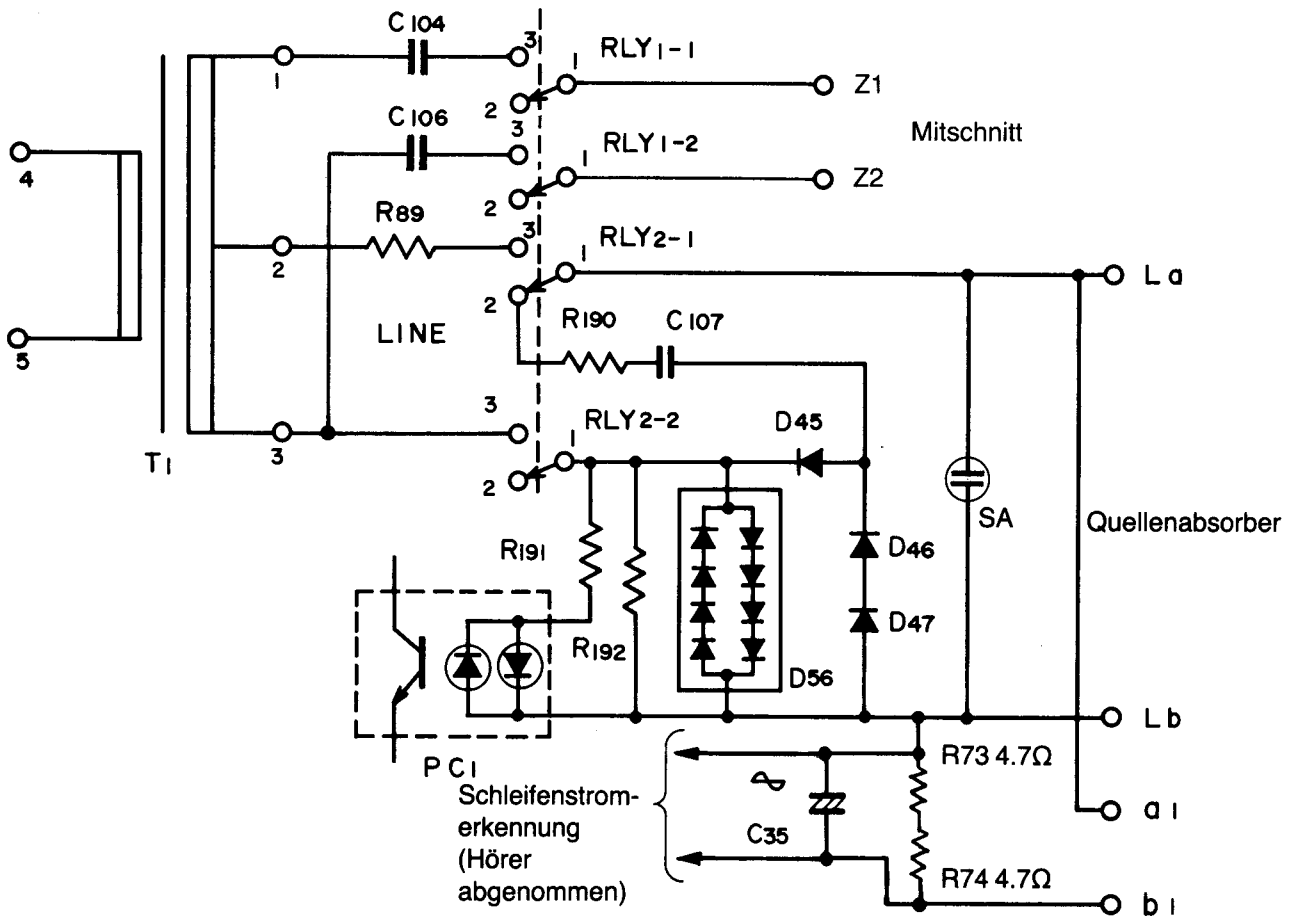


Abb. 17

■ ERMITTLUNGSSCHALTUNG "HÖRER ABGENOMMEN"

SCHALTUNGSBESCHREIBUNG

Wird der Telefonhörer abgenommen, dann fließt ein Gleichstrom durch R73 und R74 (4,7 Ohm), dadurch ermittelt die Schleifenstromerkennung diesen Strom.
Um die Erklärung dieses Schaltungsbetriebs zu vereinfachen, nehmen wir ein sinusförmiges Signal zwischen a1 und b1 an.
Achtung: Bei einen Schleifenstrom handelt es sich um einen Gleichstrom.
Als erstes wird die Sinuswelle durch Fet1 mit dem vom RC-Oszillator (½ IC3) und Q13 gelieferten Zerhackersignal zerhackt, daher wird die Signalform, wie es unten gezeigt wird geändert.

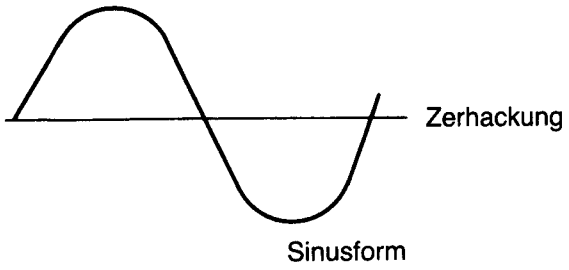


Abb. 17

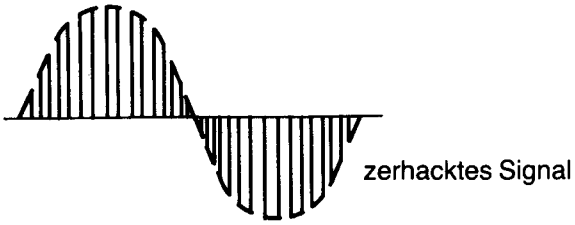


Abb. 18

Als nächstes wird dieses zerhackte Signal um etwa 60 dB durch den nichtinvertierten Verstärker (½ IC5) verstärkt. Die Mittelspannung dieses verstärkten Signal ist aber instabil. Daher wird, um die Mittelspannung stabil zu halten, das verstärkte Signal durch Fet 2 umgeformt, der mit der gleichen Zeitsteuerung wie die Zerhackung von Fet1 ein- und ausgeschaltet wird.

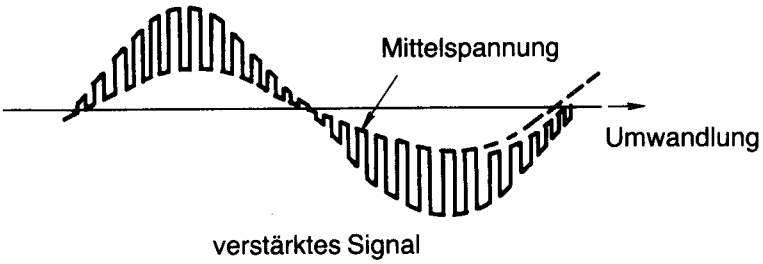


Abb. 19

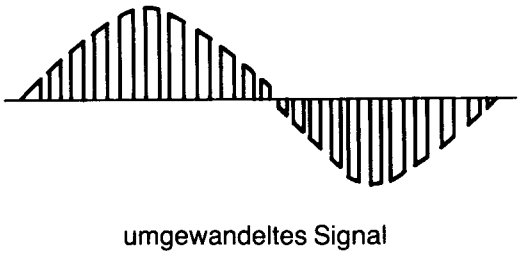


Abb. 20

Weiterhin wird das umgeformte Signal durch den Tiefpaß (½ IC5) in die ursprüngliche Sinusform zurückgeführt. Dann wird diese Sinusspannung an einen Fensterkomperator (IC4) geschickt und von PC2 ermittelt. Der Signalermittlungsfluß wird unten gezeigt.

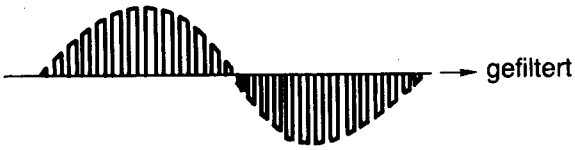


Abb. 21

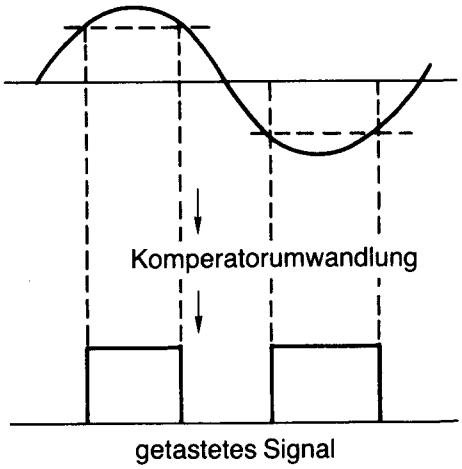
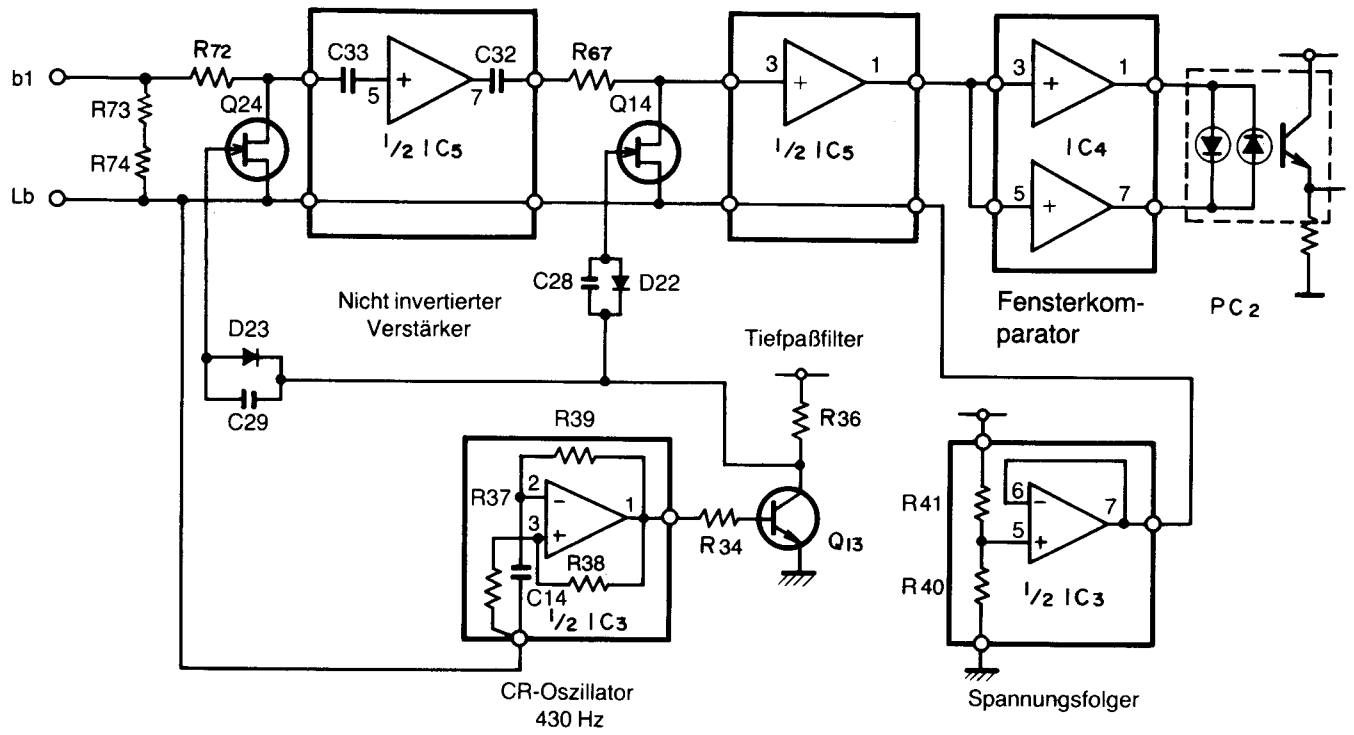


Abb. 22

SCHALTPLAN



2,5 mA Schleifenstromerkennung

Abb. 23

■ GLEICHSPANNUNGSWANDLER (SPANNUNGSVERSORGUNG FÜR HÖRERERMITTLUNGSSCHALTUNG)

Wird die Gleichspannung 7,5 V vom Netzteil geliefert, dann erzeugen die Oszillatorschaltung Q12, R47, C11 und die T2-Primärspulen (1–2), (5–4) eine pulsierende Gleichspannung. Die Steuerspannung wird einer Halbwellengleichrichtung durch D12 unterzogen und mit C8 gefiltert. Die Schwingfrequenz von Q12 wird mit dieser Steuerspannung, die Q11 über D11, R32, C10 schaltet gesteuert.
Daher wird zwischen ⓒ und ⓓ die konstante Ausgangsspannung +10 V erhalten. Die Ausgangsspannung an ⓒ, ⓓ wird durch die Sekundärspule von T2 (8–9) von der anderen Schaltung getrennt und versorgt nur die Hörerermittlungsschaltung. Daher sind die Hörerermittlungsschaltung und die Telefonschnittstelle von der anderen Schaltung dieses Gerätes getrennt. C9, L1, C13 arbeiten als Störschützfilter. Die Gleichrichtung erfolgt durch die Diode D13.

SCHALTPLAN

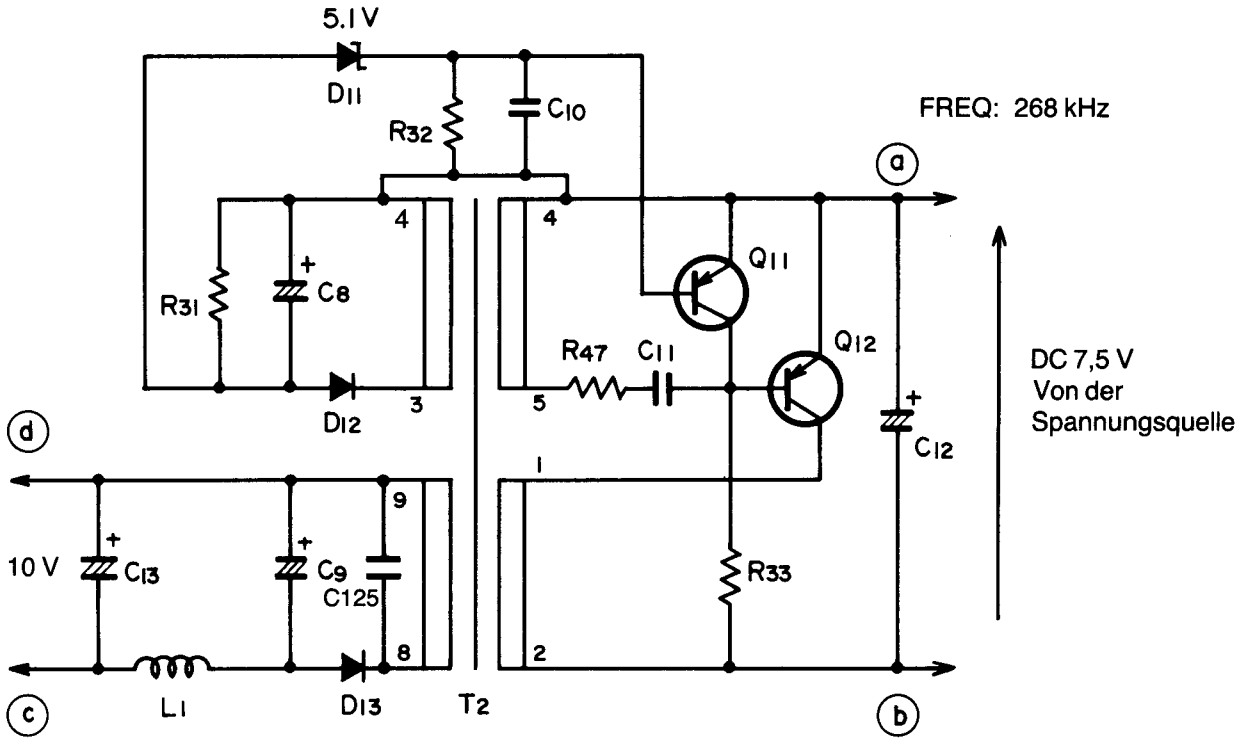


Abb. 24

■ ANRUFSIGNAL-UND CPC-ERMITTLUNG

ANRUFSIGNALERMITTLUNG

Im Leerlaufzustand (aufgelegt) wird das Anrufsignal von der Telefonleitung wir folgt übertragen:
La→RLY2-1 (1–2)→R190→C107→D45→PC1→Lb
Die Photokoppler-LED wird durch das Anrufsignal aktiviert, und der Ausgang von PC1 geht an Stift ④ auf den L-Pegel. Liegt die Anode von D45 an H-Pegel, dann kann die LED des Photokopplers leuchten. Liegt die Anode von D45 jedoch an L-Pegel, dann kann die LED des Photokopplers nicht leuchten. Daher ermittelt PC1 eine Halbwelle des Anrufsignals. Dieses Ausgangssignal wird an Stift ⑫ von IC 13 gelegt. IC 13 ist ein doppeltes CMOS-J-K-Flip-Flop, das in diesem Zustand als Puffer [von Eingang (Stift ⑫)] zum Ausgang (Stift ⑭) und als Flip-Flop [Von Eingang (Stift ③)] und zum Ausgang (Stift ②) arbeitet.
Daher ist der Ausgang an Stift ② eine Rechteckwelle mit halber Frequenz der Wellenform von PC1 (siehe Abb. 25). Dieses Signal mit doppelter Periode wird an den Eingang von IC1 [Stift ⑬ (LCS/Bell)] gesendet.
IC1 mißt diese Periode und kan auf ein Anrufsignal mit einer Frequenz zwischen 23 Hz und 55 Hz reagieren. Die Zeit zwischen Ankunft des Anrufsignals und Relaisreaktion wird in das IC1 einprogrammiert und kann mit dem Rufeinstellungsschalter geändert werden (1 Rufzeichen oder 3 Rufzeichen).

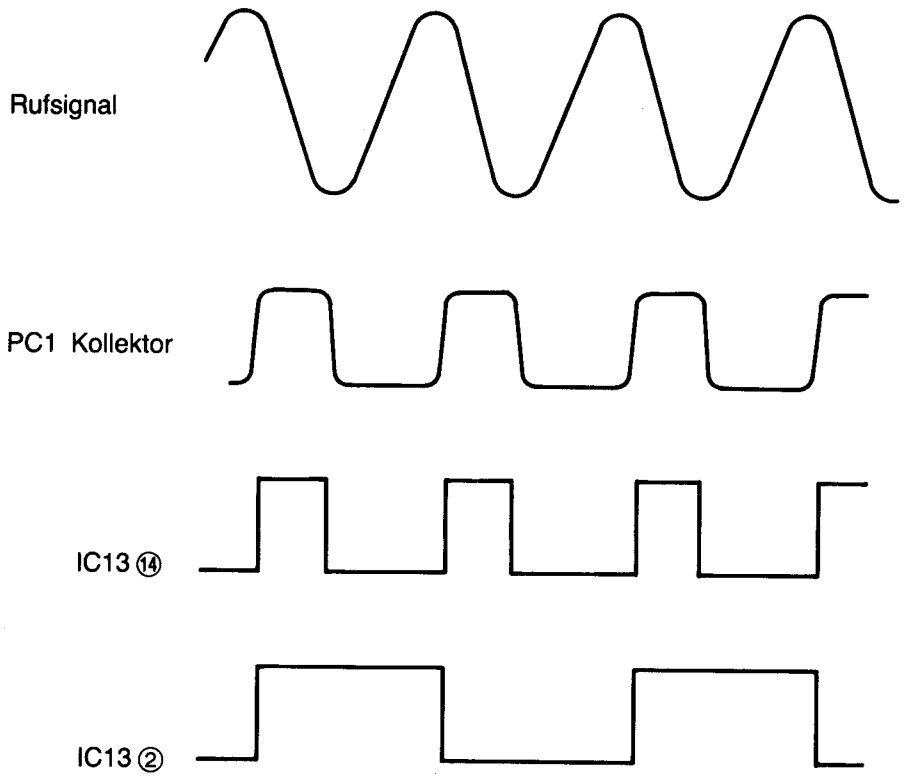


Abb. 25

SCHALTPLAN

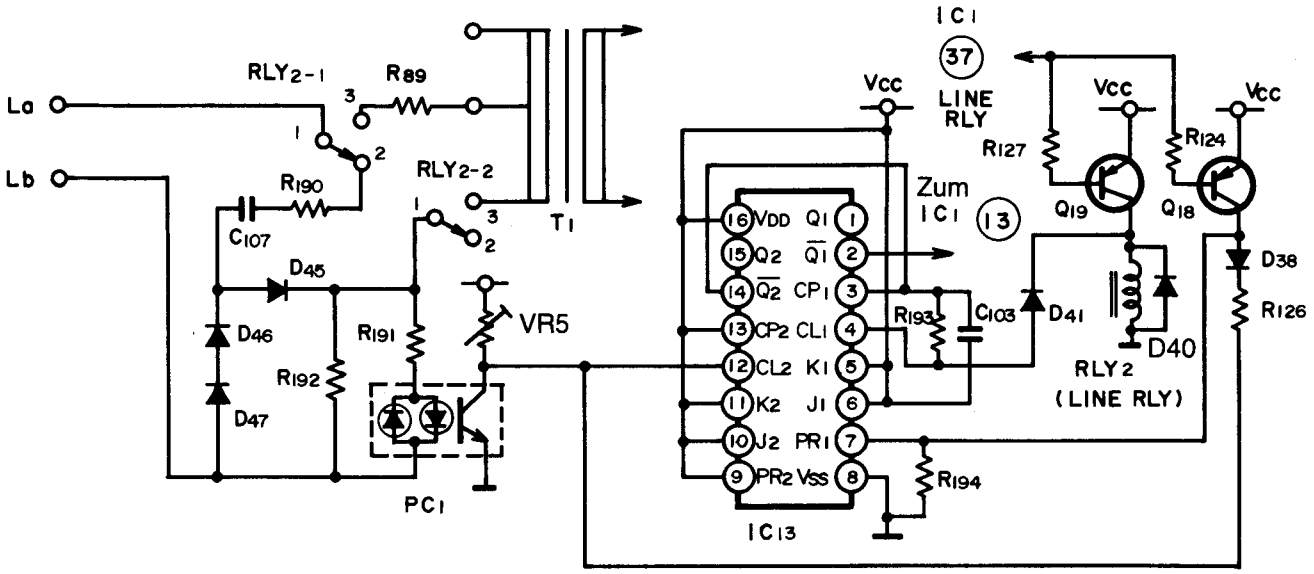


Abb. 26

■ BANDLAUFSTEUERUNG

Wenn die Ausgänge ㉘ bis ㉚ von IC1 auf L-Pegel heruntergehen, dann arbeiten Motor, Anzugmagnet-A und Anzugmegnet-B. Einzelheiten jeder Betriebsart, siehe Zeitsteuerungsdiagramm der untenstehenden Abbildung.

ZEITSTEUERUNGBILD

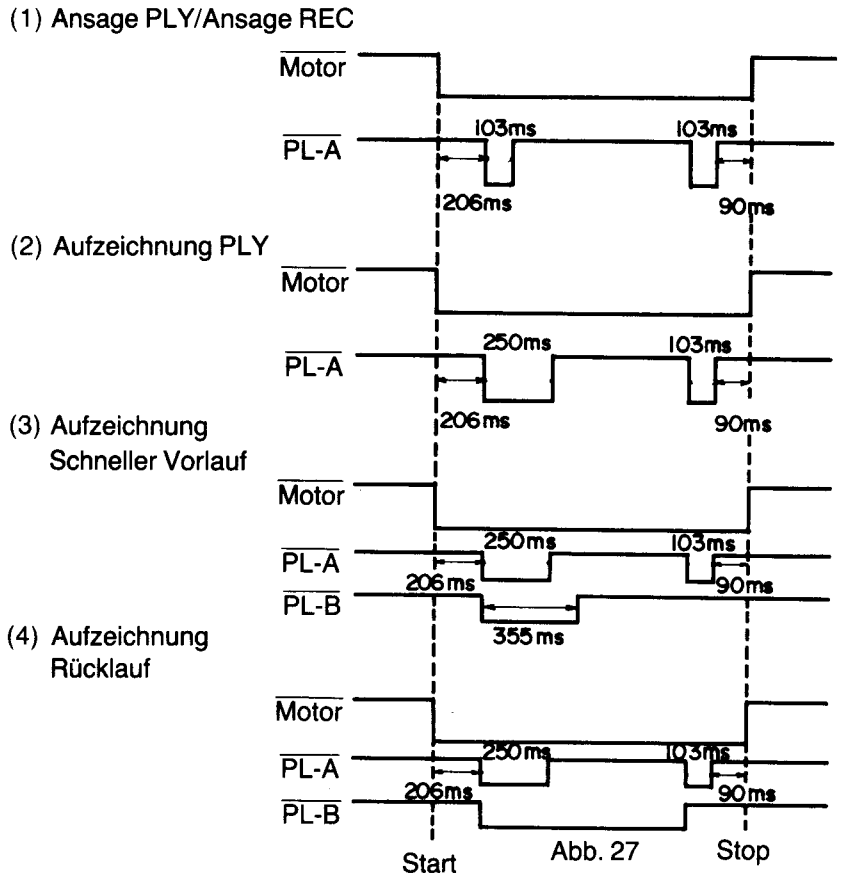


Abb. 27

Schaltplan

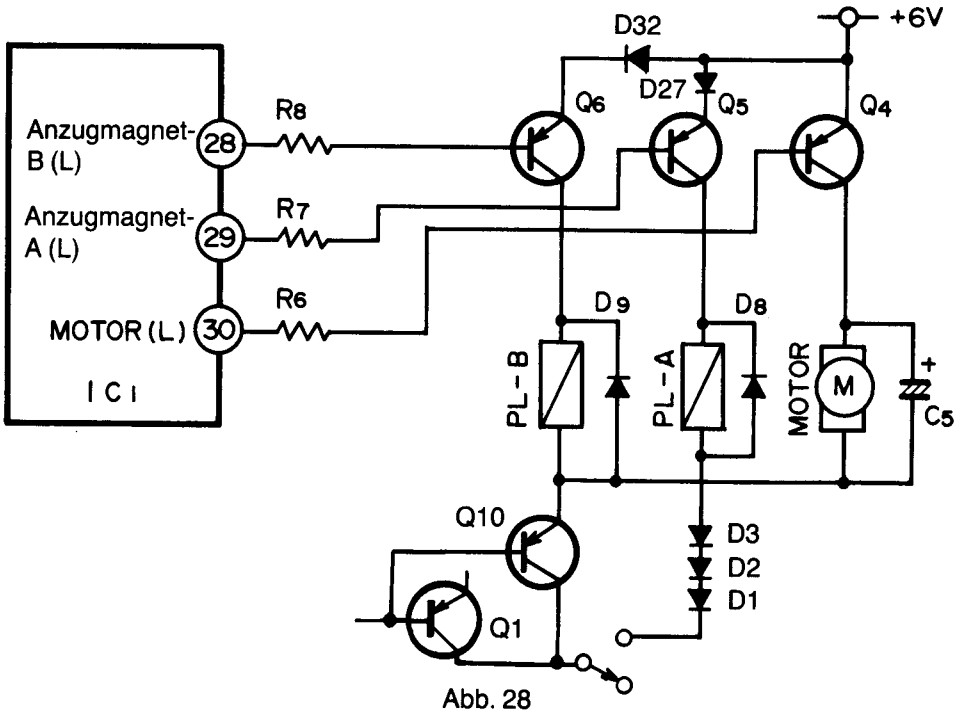


Abb. 28

■ SPRACHSTEUERUNGSSCHALTUNG VOX1

FUNKTION

Die Sprachsteuerungsermittlungsschaltung1 Vox1 ist so ausgelegt, daß sie die Sprachsignale ermittelt. Auch zyklische Signale werden erkannt. Dann beurteilt diese Schaltung auch nach 2 Sekunden das Nichtvorhandensein eines Signals bei Ansagetextaufnahme und nach 8 Sekunden bei der Aufzeichnungstextaufnahme.

SCHALTUNGSBETRIEB

Das Aufzeichnungstextsignal aus der Telefonleitung wird durch den Analogschalter IC14 zum Vorverstärkereingang (Stift ⑮) von IC15 geführt, wenn IC1 (Stift ㊷) auf den hohen Pegel steigt. Der Ausgang des Vorverstärkers ist intern mit dem Eingang des Pufferverstärkers verbunden. Der Pufferausgang wird zur Sprachermittlungsschaltung1 Vox1 geführt. Die Sprachschalter 1 (Vox1)-Schaltung ist in 2 Gruppen unterteilt.
Eine Gruppe ist ein Verstärker, der aus ½ IC9, C51, R113, C52, R112 besteht und einen Komperator, der aus ½ IC9, C45, D29, D28, R91, R92 besteht.
Die andere Gruppe ist ein Phasenregelkreis mit IC10. Bei der Aufnahme eines Textes aus der Telefonleitung geht Stift ㊷ von IC1 auf hohen Pegel, daher ist Q15 eingeschaltet. Zusätzlich zu diesem Zustand nimmt, wenn das Telefonleitungssignal die Frequenz von 380 Hz bis 500 Hz enthält, der Phasenregelkreis IC10 diese Komponente auf, und die Ausgangsklemme (Stift ⑤ von IC10) fällt auf niedrigen Pegel, daher kann das IC1 das Signal von 380 bis 500 nicht ermitteln.
Die Differenzierschaltung C42, R95 und die Integrierschaltung R90, C44 und Q16 werden verwendet, um die Startverzögerung der PLL-Schaltung, beim Schalten von IC9, zu kompensieren.

Schaltbild

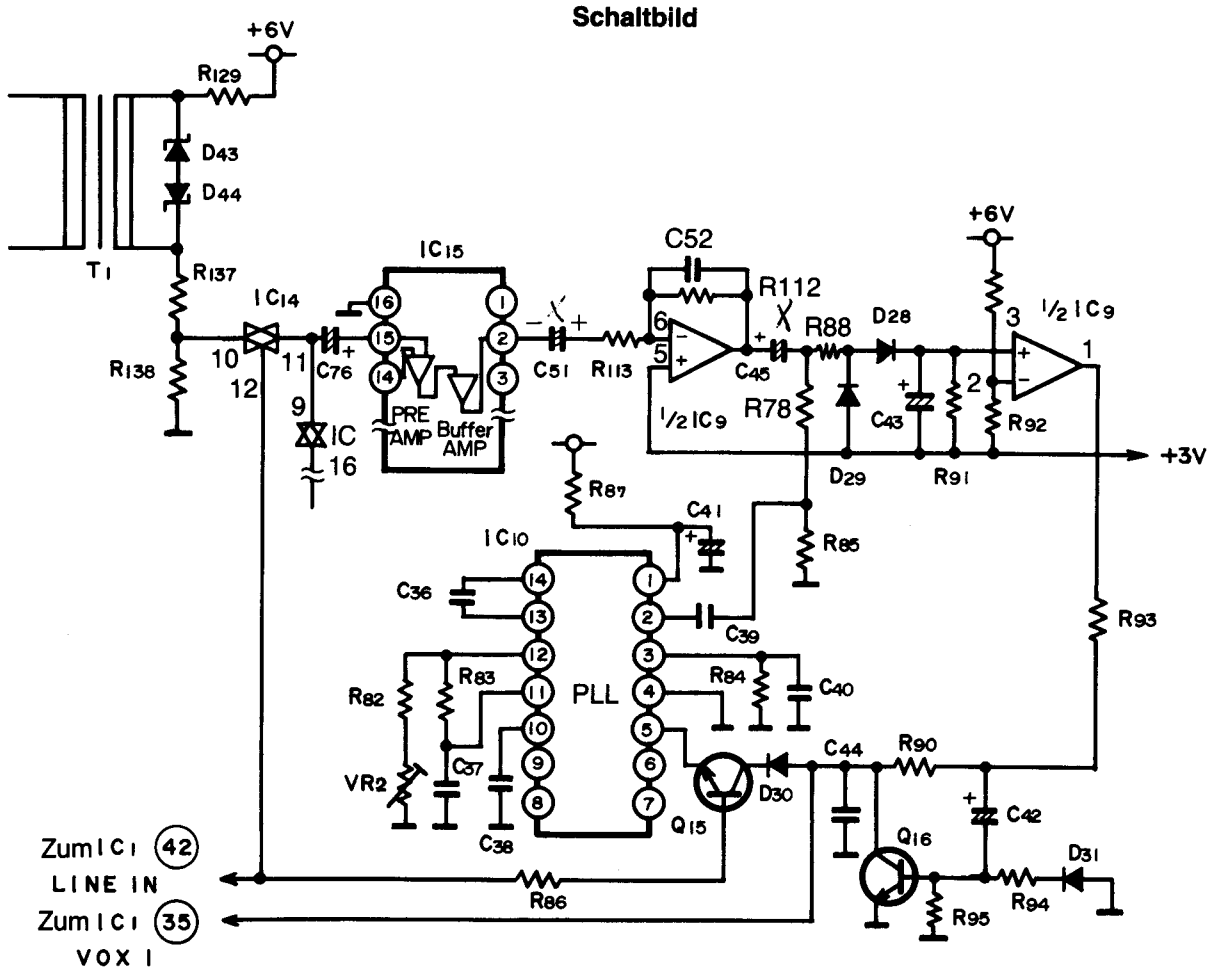


Abb. 29

■ ERMITTLUNG DES ANSAGEBANDENDES

Wenn die leitende Folie des Ansagebandes den Sensorschalter berührt, dann geht Stift ㉝ von IC1 auf den niedrigen Pegel. Damit wird das Ende des Ansagebandes von IC1 ermittelt.

SCHALTBILD

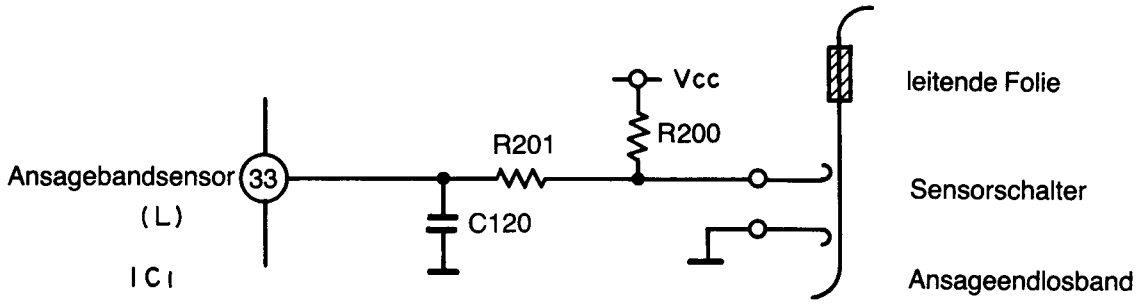


Abb. 30

■ ERMITTLUNG DER AUFZEICHNUNGSBANDDREHUNG

An der Rückspulachse ist ein 4-poliger Ferrit-Scheibenmagnet befestigt, in dessen Nähe sich ein Reed-Relais befindet. Wenn sich die Achse dreht, dann ändert sich die Richtung der magnetischen Feldlinien, die die Achse umgeben, dauernd, wodurch der Reed-Schalter geöffnet und geschlossen wird. Daher geht Stift ㊾ von IC1 auf hohen oder niedrigen Pegel gemäß der Aufzeichnungsbanddrehung und IC1 ermittelt die Drehung des Aufzeichnungsbandes.

SCHALTBILD

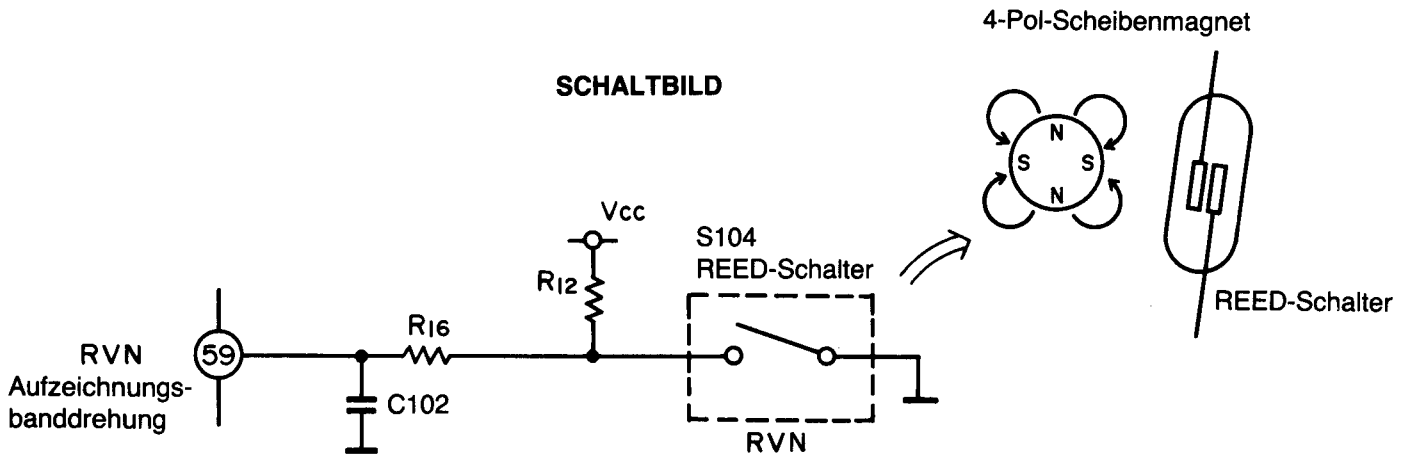


Abb. 31

■ TELEFONLEITUNGSAUSGANGSSCHALTUNG UND RÜCKHÖRDÄMPFUNG

Es gibt verschiedene Signale, die auf die Telefonleitung gegeben werden, z. B. Bandabspielsignale (Ansagetext und Aufzeichnungstext) oder Hörzeichen (Signaltöne).
Das Bandwiedergabesignal wird vom Pufferverstärker an Stift ② des IC15 ausgegeben. Ein hoher Pegel an Telefonleitungsausgang (Line Out), Stift ㊶ von IC1, schaltet den Analogschalter IC14 ein. Daher geht das Signal durch den Kerbfilter Q21 und wird an den Leitungsausgangsverstärker Q22 gegeben.
Der Kerbfilter besteht aus Q21, R120, R121, R118, R117, R119, C64, C65 und C66.
Dieser Kerbfilter arbeitet als Sperre der Fernbedienungssignalkomponente um es vom Aufzeichnungs-und Ansagewiedergabesignal zu trennen, daher ist die Sperrfrequenz des Filters 1777 Hz, was der tieferen Frequenz der Fernbedienung entspricht.
Die Widerstände R136 und R135, die an den Ausgangsverstärker Q22 angeschlossen sind, arbeiten als Rückhördämpfungsschaltung.
Da die Sinuswellen an Kollektor und Emitter von Q22 und damit am Anschlußpunkt von R136 und R135 gegenphasig sind, werden die Leitungssignale gegeneinander gestellt. Beim schnellen Vorlauf oder Rücklauf ist der Leitungsausgangspegel an Q23 niedrig. R139, C74, R133 und C69 sind für die Aufschaltung des Signaltons auf die Leitung nötig. Das Hörzeichen (Signaltöne) wird direkt von IC1, Stift ㊼ (Beep 2) erzeugt.

SCHALTBILD

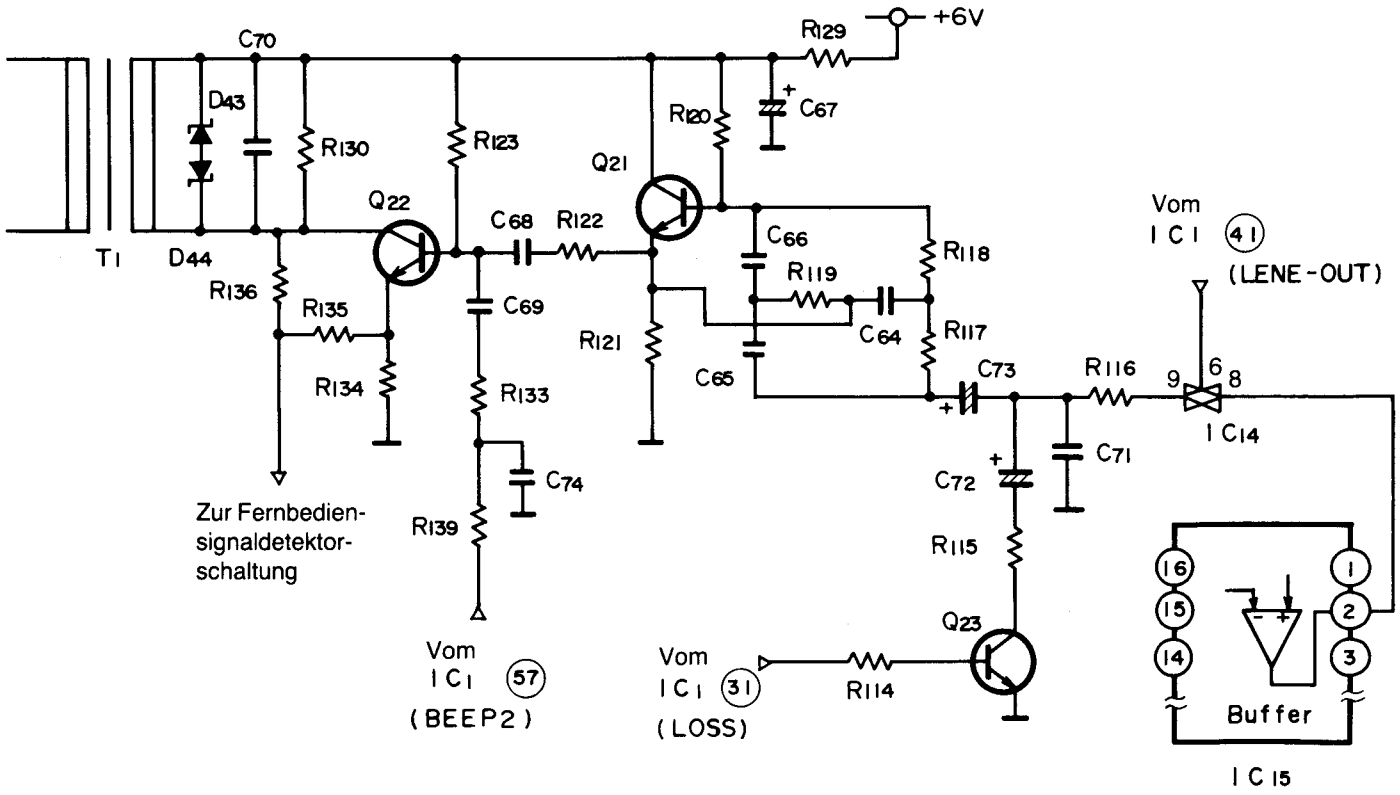


Abb. 32

■ ANSAGETEXT/AUFZEICHNUNGS-WIEDERGABESCHALTUNG UND MONITORSCHALTUNG

Das Wiedergabesignal von Ansage 1, 3, 2 oder von der Aufzeichnung der Gespräche wird durch 2 Relais gewählt (Ansagerelais, Aufzeichnungsrelais). Das gewählte Signal wird über C76 und IC16 dem Vorverstärker IC15 zugeführt. Der Vorverstärker IC15 sendet zur Monitorschaltung über Q25, C80 Lautstärkeregler, R161 und C86. Der Eingang der Monitorschaltung ist Stift ⑤ und der Ausgang Stift ⑧ von IC15. Das Monitorsignal wird über C95 an den Lautsprecher oder an die Ausgangsbuchse EP gelegt.
Q26 ist die Dämpfungsschaltung des Monitorsignals und arbeitet bei schnellen Vorlauf und Rücklauf.
Q27 ist die Stummschaltung des Monitorsignals und wird von IC1, Stift ㊹ oder dem Hörerermittlungssignal, das von PC2 erzeugt wird, gesteuert, um eine Rückkopplung zu verhindern, wenn der Hörer abgenommen wird, bei der Aufzeichnung eines Gespräches, in das man sich einschalten möchte.
Die Signaleingangsschaltung besteht aus R162, C98, R163 und C85. Das Signal wird über Q39 direkt von dem IC1, Stift ㊵ (Beep) erzeugt.
Das Tonsignal wird über C85 und C86 an Stift ⑤ des IC15 angeschaltet und erreicht über den Ausgang des Verstärkers den Lautsprecher. Das Bandrelais (PLY RLY) wird während der Wiedergabe kurzgeschlossen.

SCHALTUNG

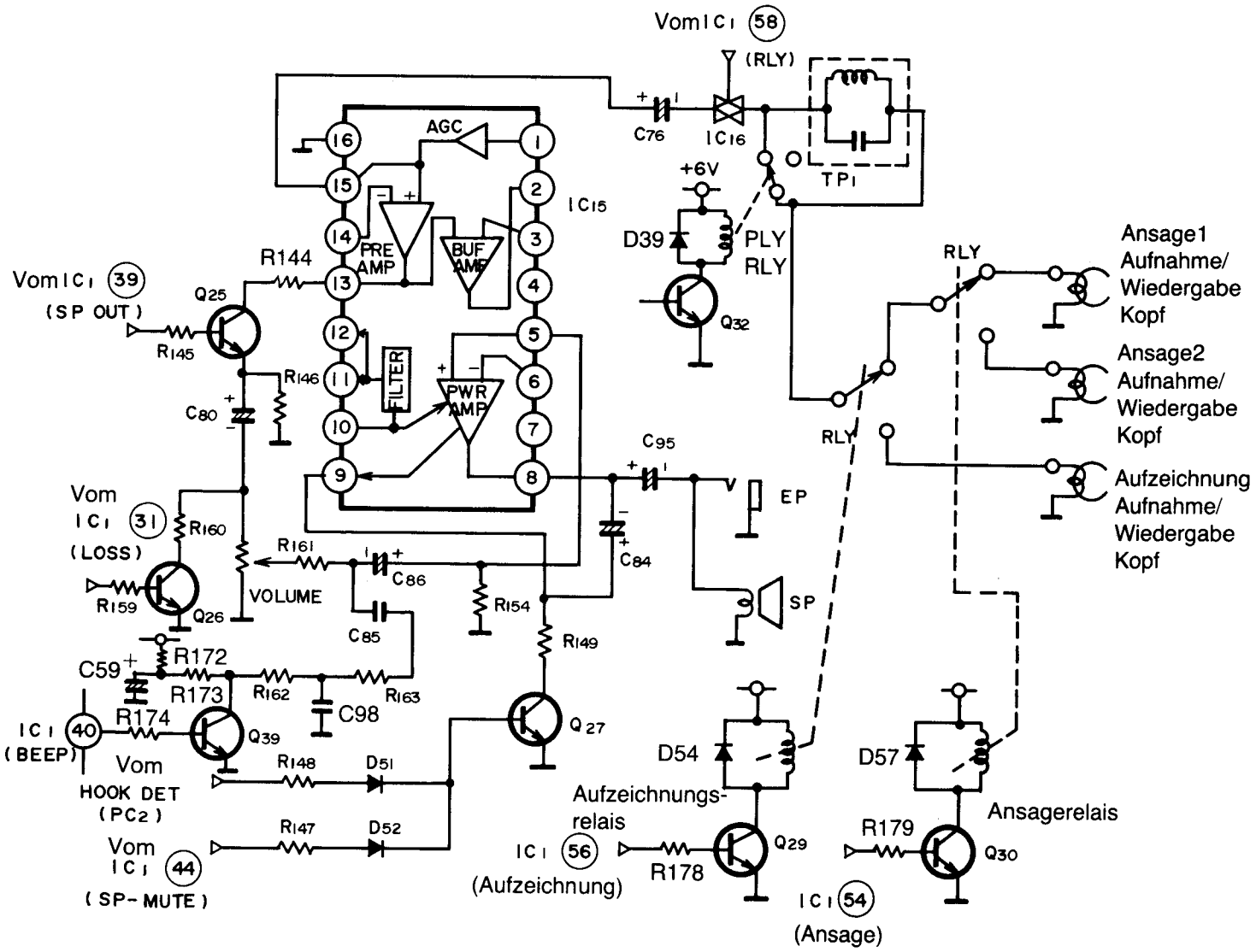


Abb. 33

■ AUFNAHMESCHALTUNG FÜR ANSAGETEXT 1, 3 ODER 2

Während der Aufnahme des Ansagetextes über das Mikrophon wird das Mikrophonsignal dem Vorverstärker (IC 15, Stift ⑮) über R141, C60, C96, C76 und Q40 zugeführt. Das vorverstärkte Signal wird über den Pufferverstärker von IC15 (Stift ②) Q28, C93, R157 in den TP1 gegeben. Danach wird dieses Signal über die Relaiskontakte zum Kopf Ansage 1 oder Ansage 2 geführt.
Im Aufnahmebetrieb ist der Stift ⑥③ des IC1 auf hohen Pegel und Q32 wird eingeschaltet. Daher geht der Kollektor von Q33 auf hohen Pegel. Diese hohe Spannung arbeitet als Vorspannung von Q34, daher beginnen Q34 und der Oszillator (OSC Coil) zu arbeiten.
Diese Schwingung ist die Wechselvorspannung des Aufnahme/Wiedergabekopfes und das Wechselspannungslöschsignal des Löschkopfes.
Die TP1 arbeitet als Sperre des Wechselvorspannungssignals vom Vorspannungsoszillator zum Aufnahme/Wiedergabeverstärker (IC15).
Der Kontakt des Ansagerelais wird umgeschaltet, wenn sich Stift ⑤⑤ des IC1 auf hohen Pegel befindet. Daher fließt das Mikrophonsignal zum Kopf und das Löschsignal (AC ERASE) fileßt zum Löschkopf. Das Relais PLY RLY ist während der Aufnahme in Ruhestellung.

SCHALTUNG

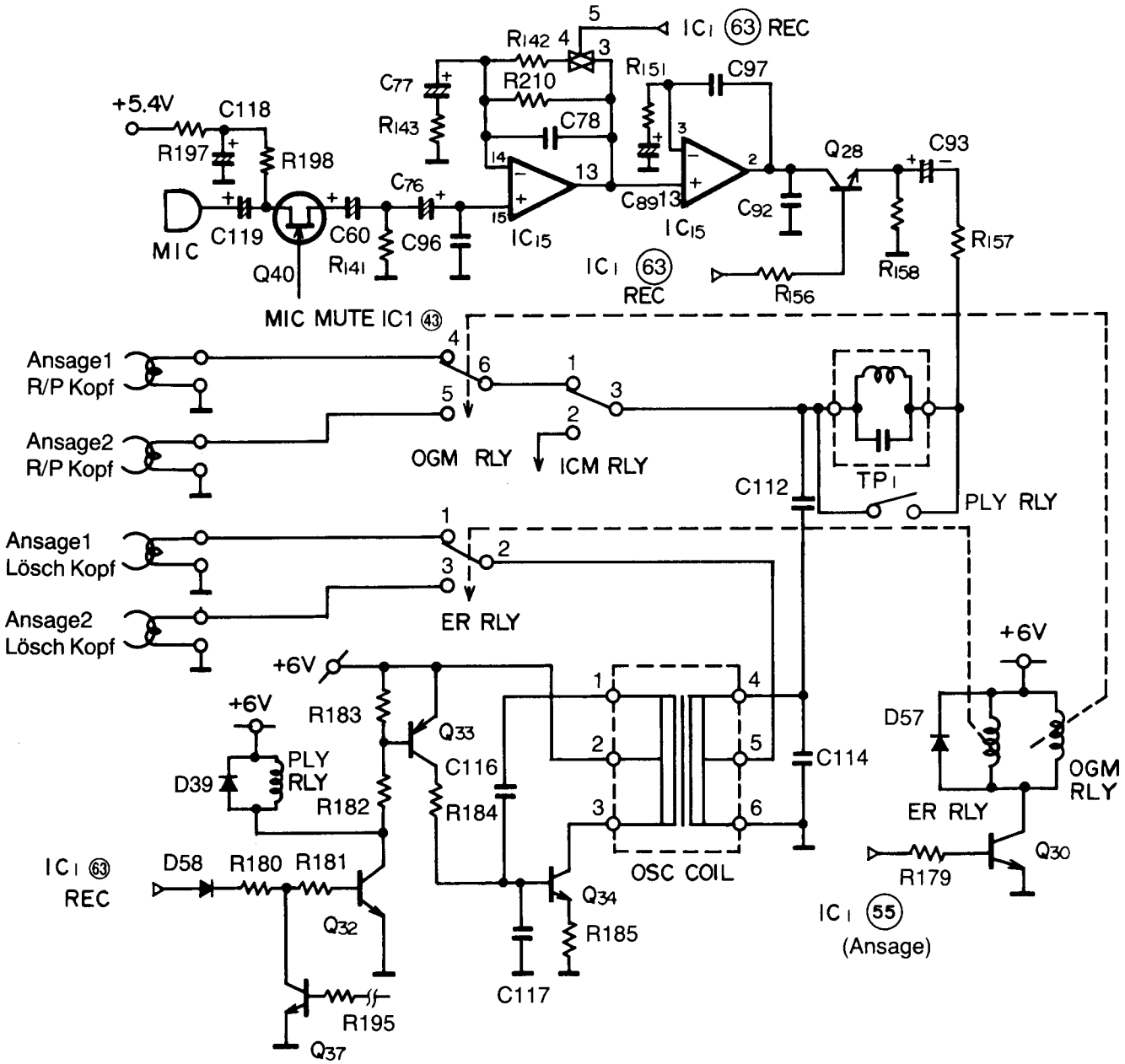


Abb. 34

■ AUFNAHMESCHALTUNG FÜR AUFZEICHNUNG VON DER TELEFONLEITUNG

Das Aufzeichnungssignal wird über T1, R137 und den Analogschalter IC14 zum Vorverstärkereingang (IC15, Stift ⑮) geführt.
Der Analogschalter IC14 wird durch ein hohes Signal an Stift ㊷ von IC1 eingeschaltet.
Nach der Aufnahme der Aufzeichnung wird ein Signal auf dem Aufzeichnungsband aufgenommen, um das Ende der Mitteilung anzuzeigen.
Der Signalton wird auf beide Kanäle des Aufzeichnungsbandes aufgenommen. Der Ablauf der Signaltonaufnahme ist wie folgt:

IC1 Stift ㊵ (Beep)
- → R202 → C108 → R203 → C109 → TP1 → ICM Aufzeichnungs-Aufnahme/Wiedergabekopf
- → R204 → C111 → TP2 → ICM Aufzeichnungssignalkopf

SCHALTBILD

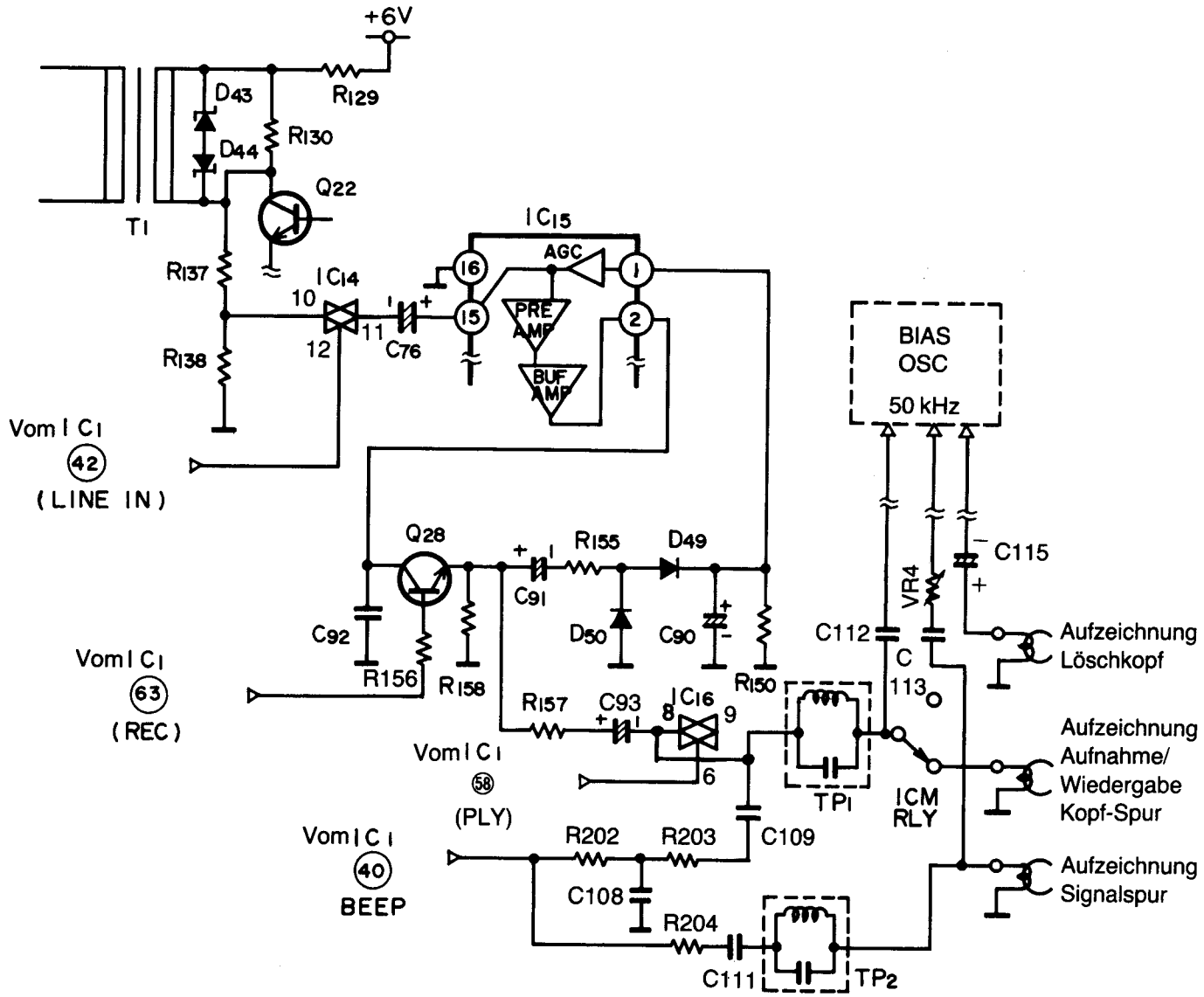


Abb. 35

■ SPRACHSTEUERUNGSERMITTLUNGSSCHALTUNG 2 (VOX2)

Die Sprachsteuerungsermittlungsschaltung 2 (Vox 2) wird für 3 verschiedene Ermittlungen verwendet, nämlich die Sprachsignalermittlung des Ansagetextes, die Signaltonermittlung bei normaler Bandgeschwindigkeit und die Signaltonmittlung bei schnellem Vorlauf oder Rücklauf. Insbesondere ermittelt diese Schaltung im Ansagesignalprüfmodus das Sprechsignal auf der Gegenspur des Bandes, das vom Lautsprecher widergegeben wird.

SCHALTUNGSBETRIEB

Bei der Wiedergabe des Ansagetextes 1, 3 liegt Stift ㊺ des IC1 auf hohen Pegel und das Signal des Aufnahme/Wiedergabekopfes Ansage 2 fließt über C56 in den zweistufigen Verstärker von IC12 und wird verstärkt. Da der Stift ㉛ von IC1 auf hohen Pegel liegt, werden Q42 und Q31 eingeschaltet. Weiterhin wird das Signal des Aufnahme/Wiedergabekopfes Ansage 2 durch den Verstärker Q17 verstärkt und als Eingang an den Konverter ½ IC11 gegeben. Das Tonsignal wird nach dem Vergleich an Stift ㉞ des Mikroprozessors IC1 übertragen und es wird eine Beurteilung des Vorhandensein eines Tonsignals ausgehührt. Beim schnellen Vorlauf/Rücklauf des Aufzeichnungsbandes liegt Stift ㉛ von IC1 auf tiefen Pegel, wodurch Q42 und Q31 abgeschaltet werden. Dadurch wird Signaltonermittlung wird sogar beim schnellen Vor/Rücklauf möglich. Beim Schnellöschbetrieb wird Q41 eingeschaltet.

SCHALTUNG

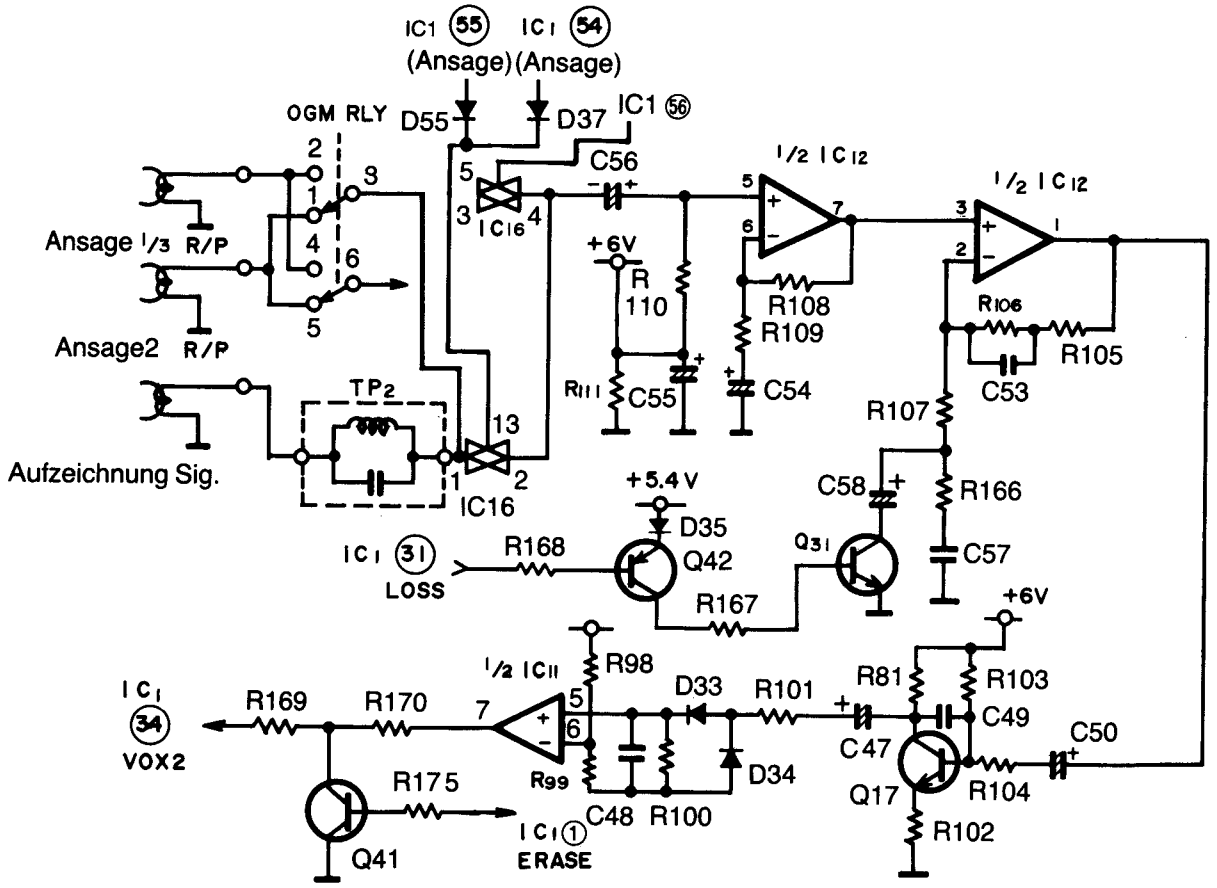


Abb. 36

■ FERNABFRAGESIGNALERMITTLUNG

Das Fernabfragesignal der Fernabfrageeinheit wird durch die Telefonleitung über den Übertrager T1 zum Gerät gesendet. Die nachfolgende Rückhördämpfungsschaltung Q22, R136 und R135 trennt das Fernabfragesignal vom Ansagetextsignal, da die beiden Signale gleichzeitig auftreten. Das Fernabfragesignal aus der Rückhördämpfungsschaltung wird in einen 1777 Hz-Bandpaß gegeben, der aus ½ IC7, C27, R52, C25, C26 und R51 besteht. Da das Fernabfragesignal frequenzmoduliert ist, das sich aus 1455 Hz und 1777 Hz zusammensetzt, läuft nur das Fernabfragesignal durch den Bandpaß. Der Ausgang des Bandpasses wird zum Tonermittler IC6 geführt. IC6 ist ein Phasenregelkreis-IC, das die 1777 Hz-Komponente des Fernabfragesignals ermittelt. Das Ausgangsignal von IC6 wird über den Fernabfrageermittlungsschalter an IC1, Stift ⑥⓪ gegeben. In der Schaltung X erfolgt eine Beseitigung eventueller Störimpulse durch IC17.

Schaltbild

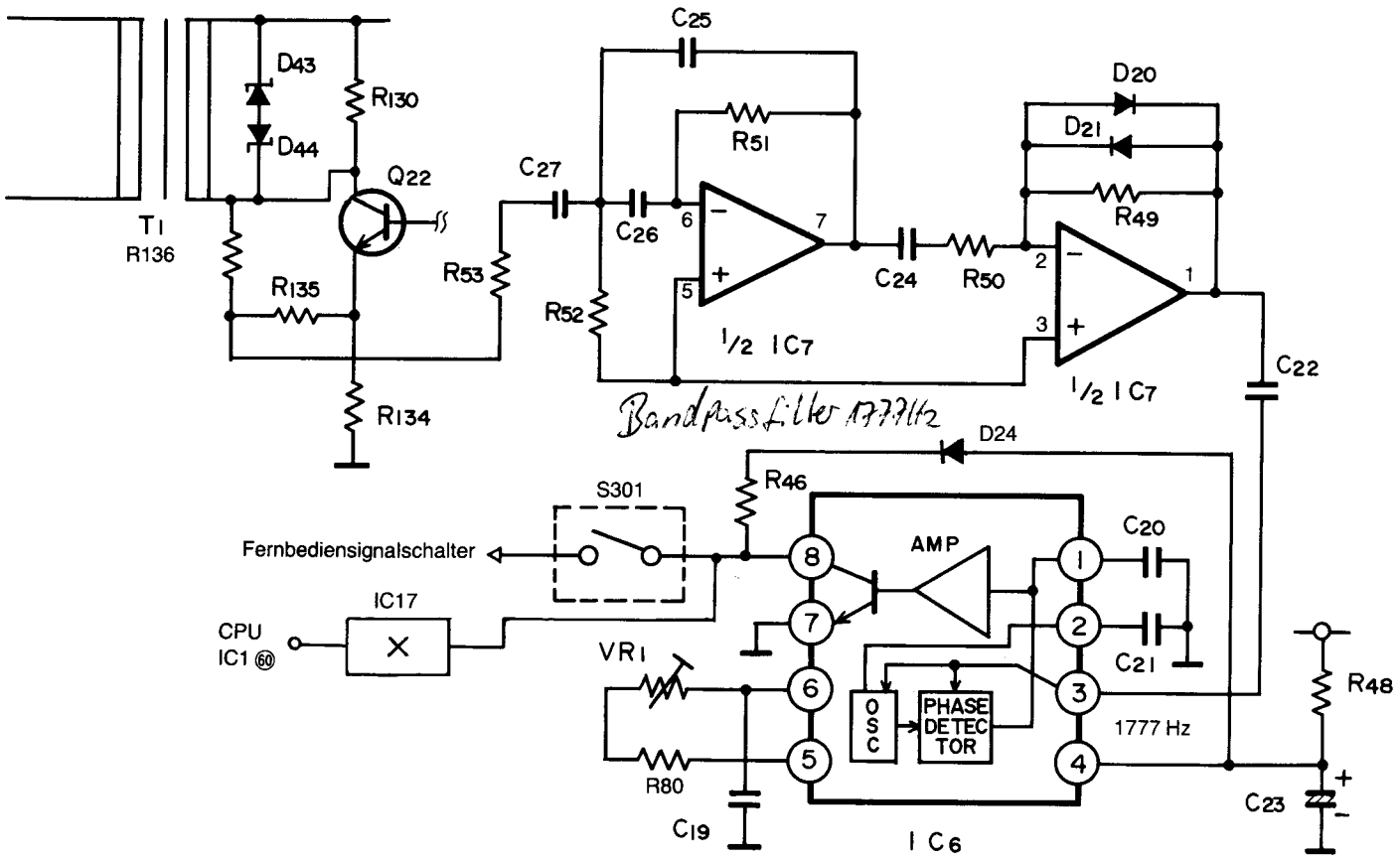
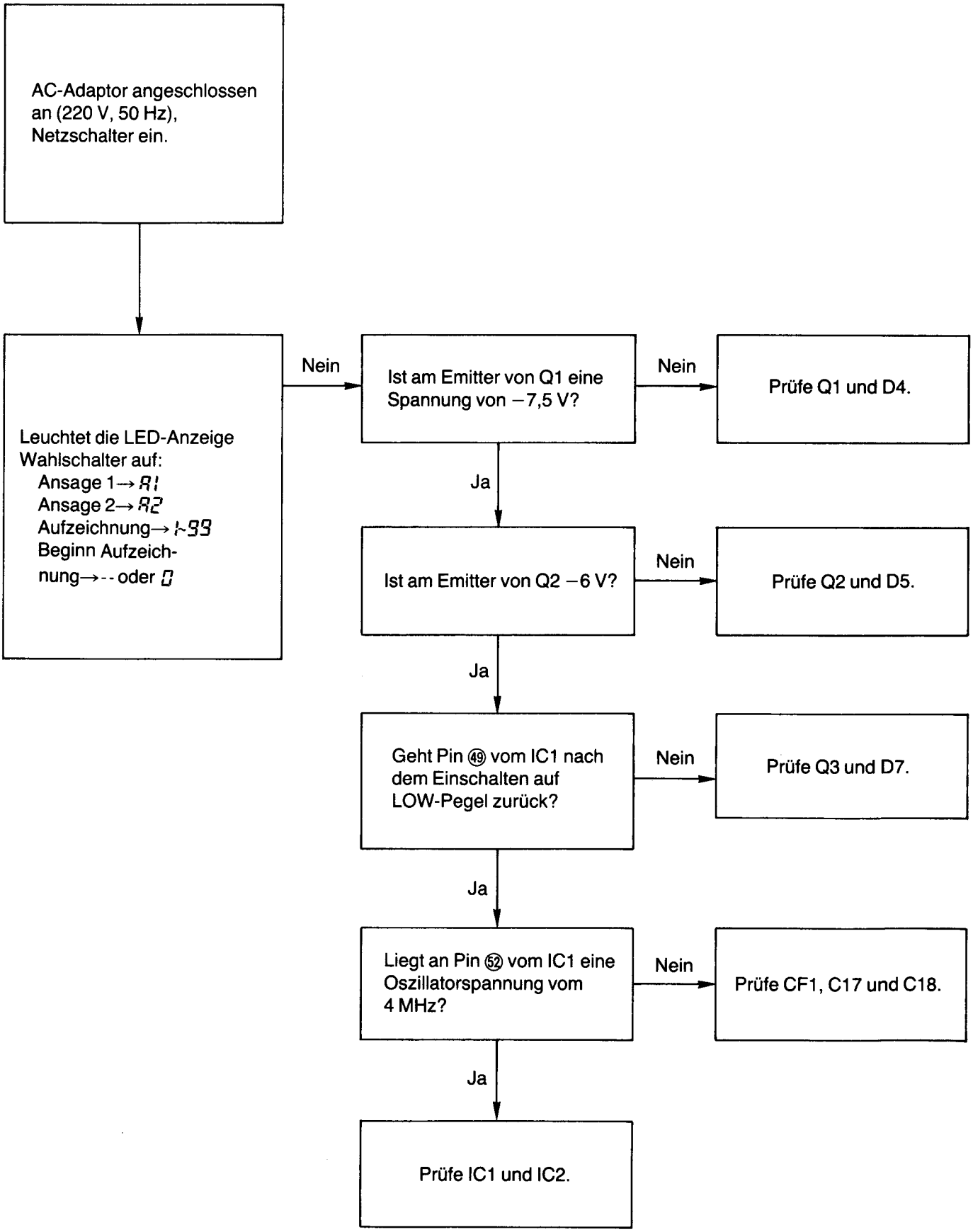


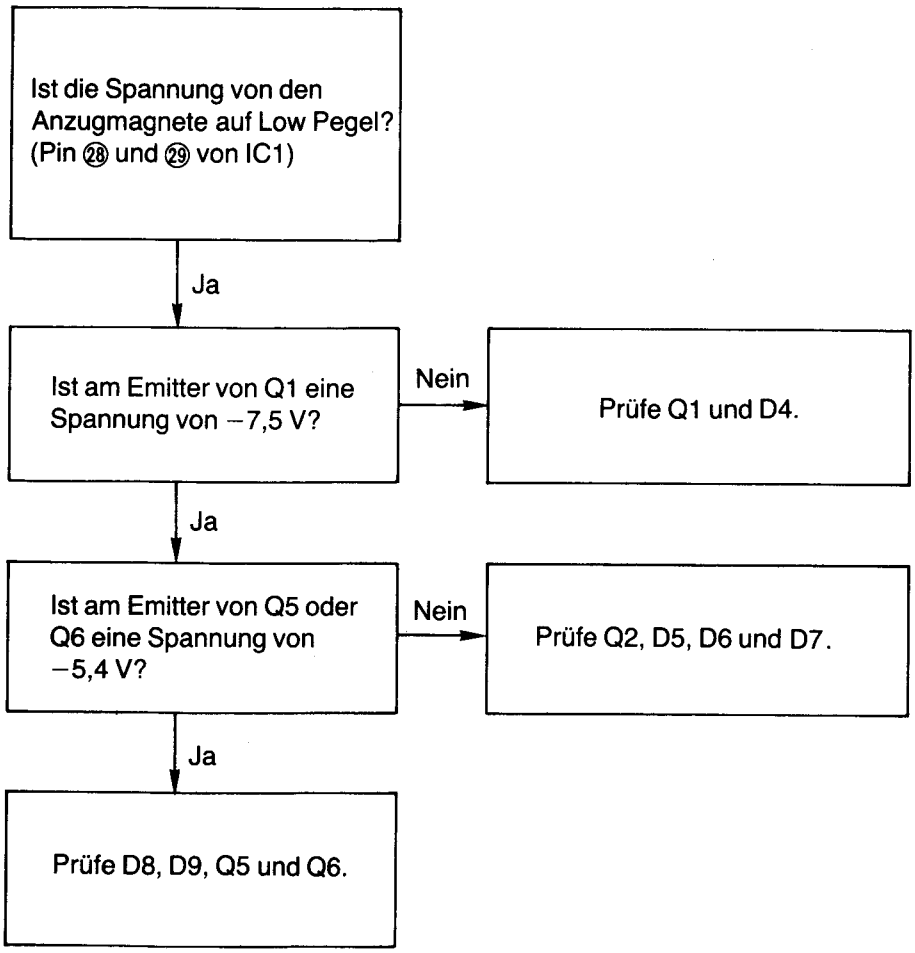
Abb. 37

■ FEHLERSUCHANLEITUNG

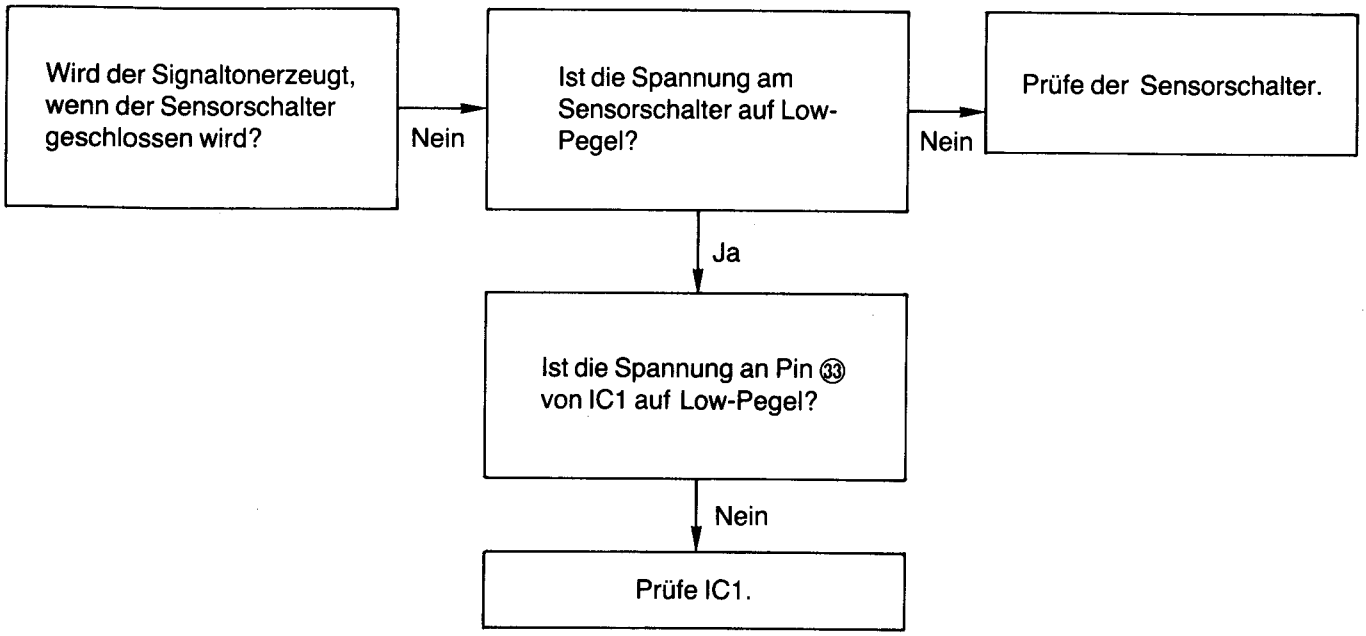
1) KEINE FUNKTION



2) DIE ANZUGKRAFT DER ANZUGMAGNETE IST SCHLECHT.

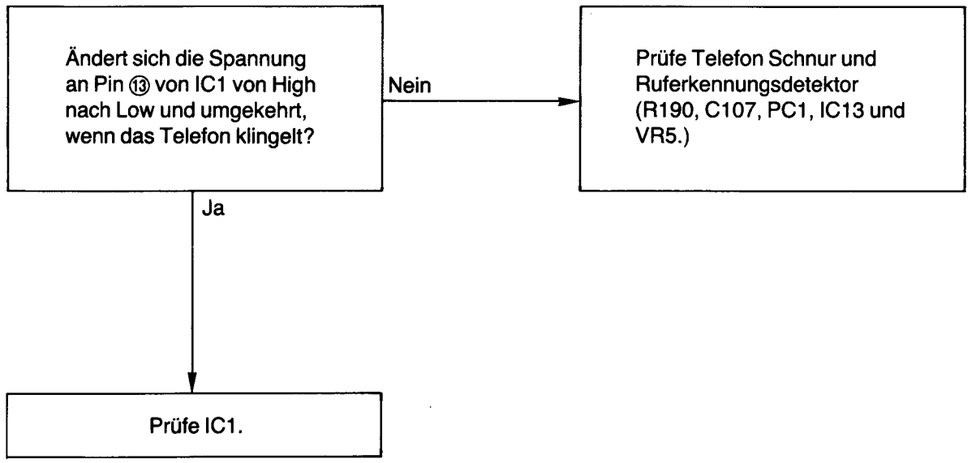


3) ANSAGEBAND (ENDLOSBAND) STOPPT NICHT.



4) SCHNELLÖSCHUNG ARBEITET NICHT.
Prüfe Q35, Q36, Q37, D60 und D61.

5) ANRUFBEANTWORTER SCHALTET SICH BEI ANKOMMENDEN RUF NICHT EIN.



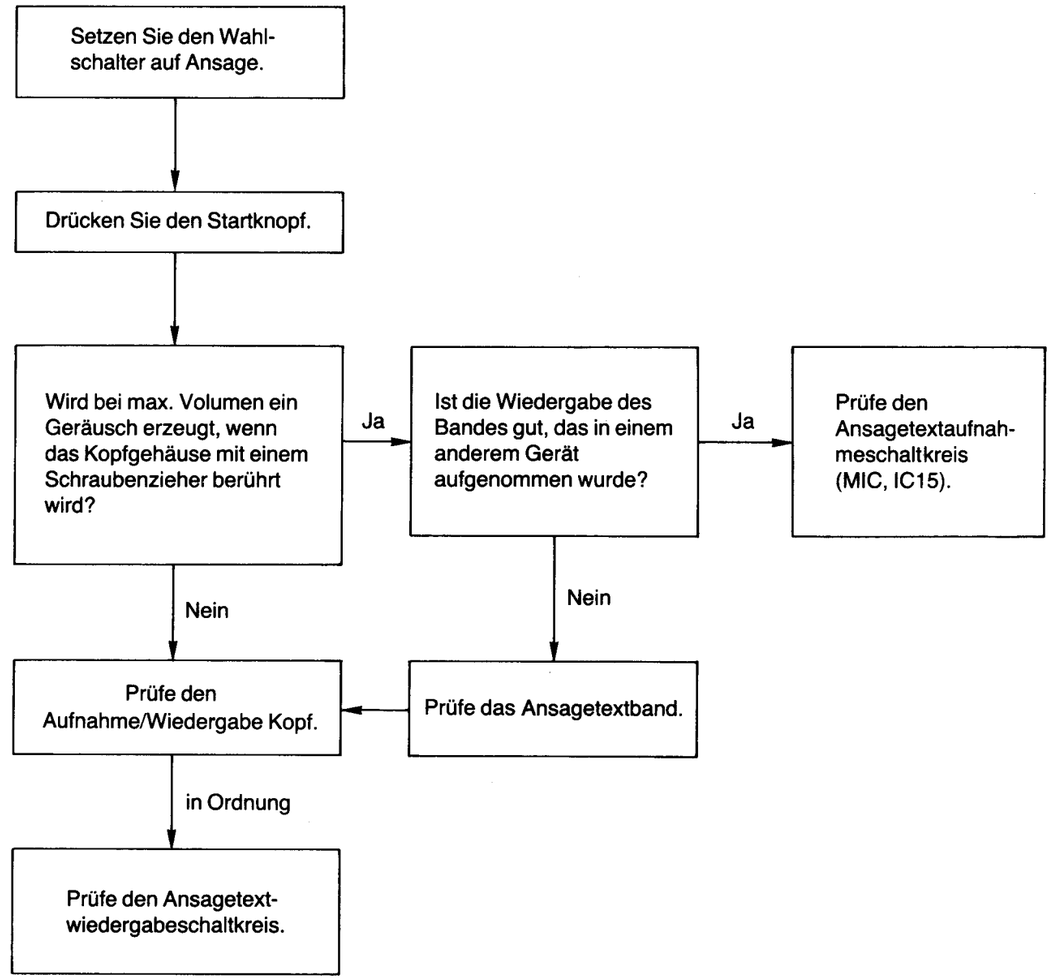
6) Ansage wird wiederholt nachdem der Anrufer aufgelegt hat Ende der Mitteilung wird beschnitten, wenn aufgelegt wurde:
Der KX-T1417BS kann folgende 3 Signaltyper erkennen.
A. Wählton oder andere Wiederholungstöne.
B. Kein Signal.
C. Sinusförmige Signale.

Prüfen Sie den Vox Detektor Schaltkreis (Siehe Seite 19, 25).

7) Fernbedienung arbeitet nicht/Reaktion auf das Signal ist schlecht. Die folgenden Punkte sind zu erwägen bei fehlenden Fernsteuersignal.
A. Schlechte Batterien.
B. Kodenummer von Kodesender und Gerät sind nicht identisch.
C. Defekter Codesender.
D. Defektes Gerät.
E. Starke Verzerrung in der Leitungseingangsschaltung durch Beeinflussung zwischen Meldetext und Steuersignal.
F. Überdurchschnittlich hohe Leitungs verluste.

A. Batteriewechsel.
B. Vergleiche Codenummern.
C. Frequenzeinstellung gemäß Serviceanleitung. Testen Sie das Gerät mit anderen Kodesendern.
D. Einstellung der Frequenz mittels Serviceanleitung.
E. Prüfe den Leitungsausgangsschaltkreis (Q21 und Q22).
F. Prüfe, ob die Telefonleitung hohe Leitungsverluste aufweist.

8) KEINE ODER NUR SEHR LEISE ANSAGETEXTWIDERGABE



■ BETRIEBSERKLÄRUNG FÜR DAS GERÄT

Vorderansicht

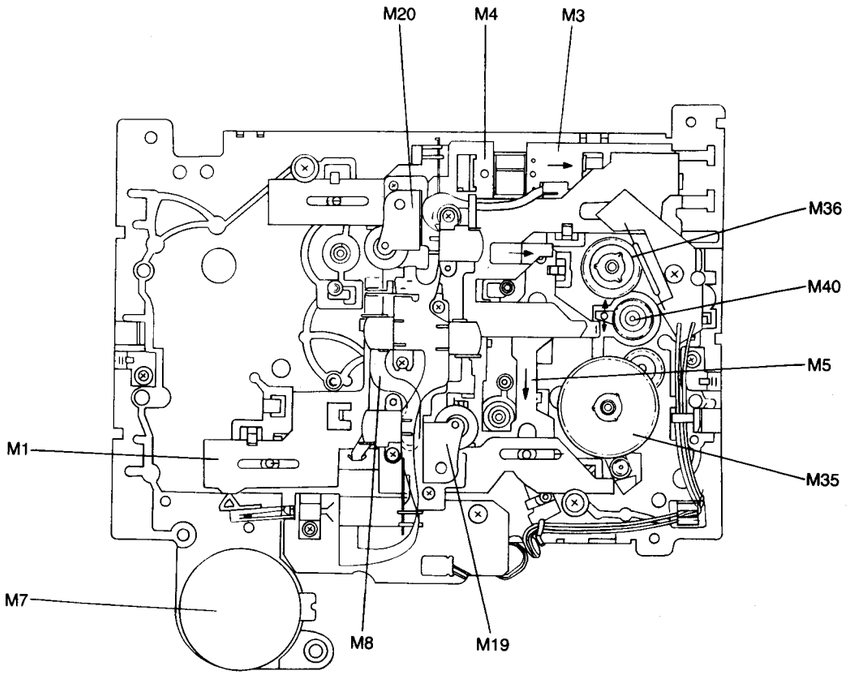


Abb. 38

Rückansicht

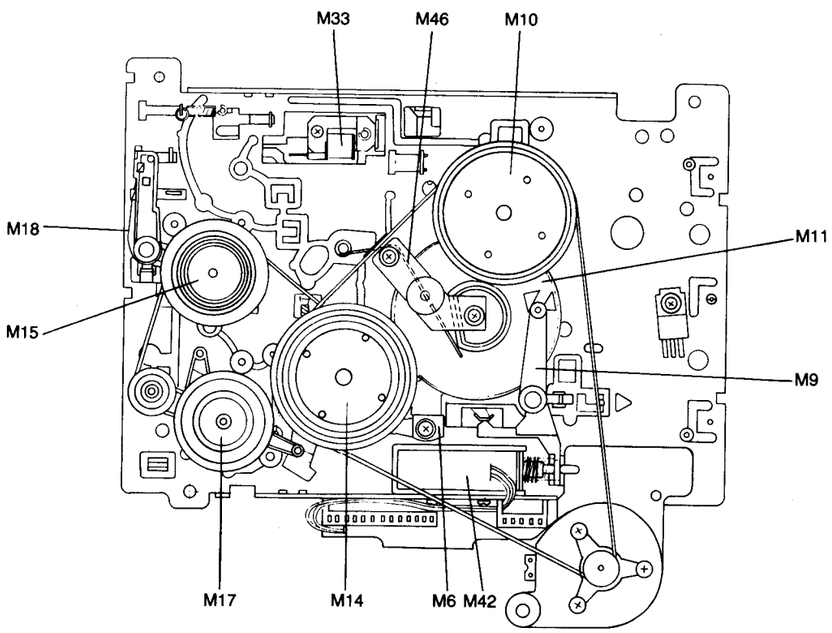


Abb. 39

Stopposition

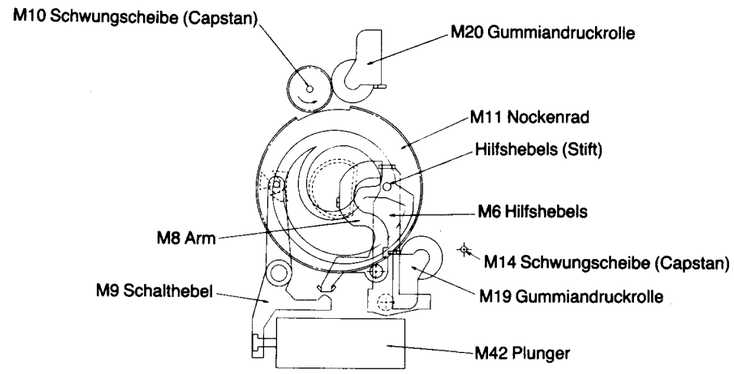


Abb. 40

Ansagestart

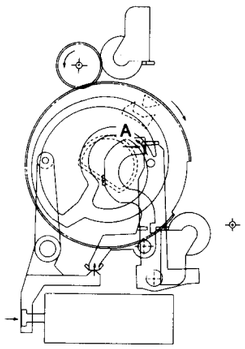


Abb. 41

Ansagewiedergabe

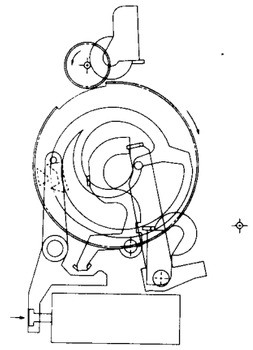


Abb. 42

Aufzeichnungsstart

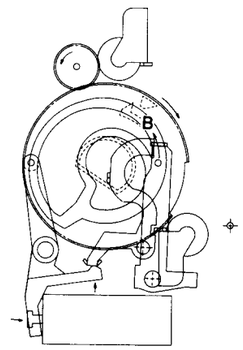


Abb. 43

Aufzeichnung/Wiedergabe

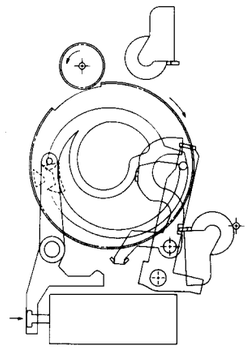
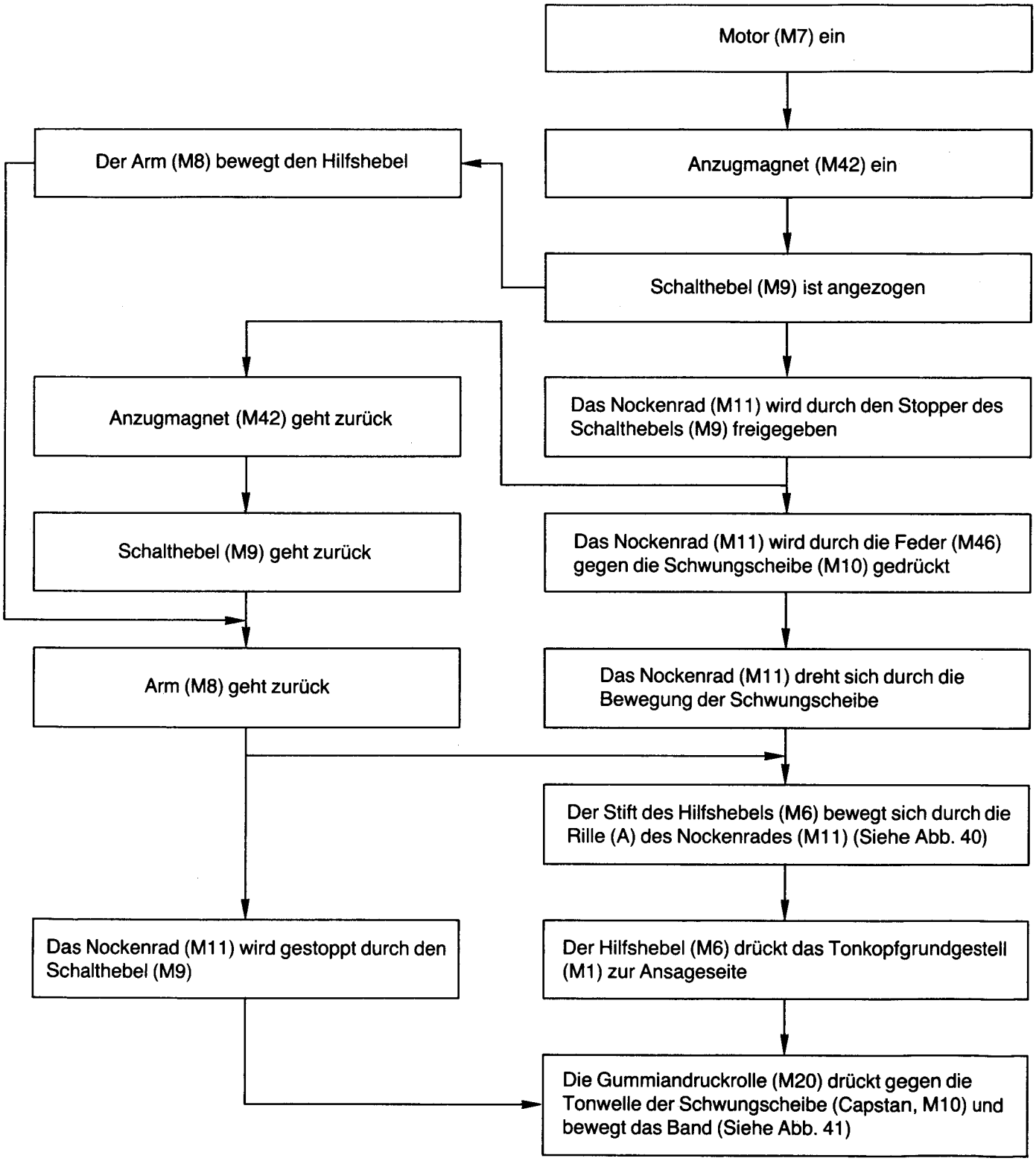
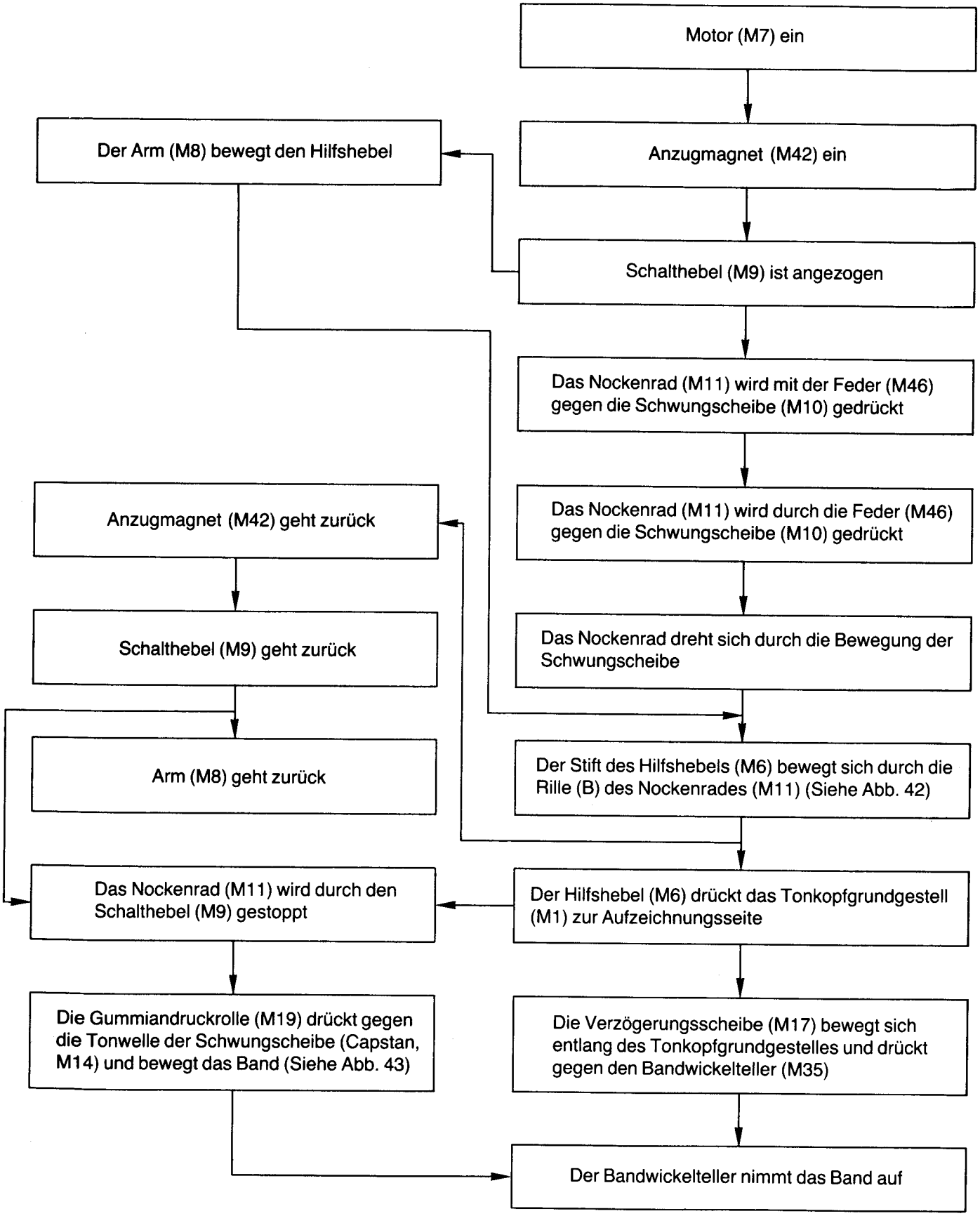


Abb. 44

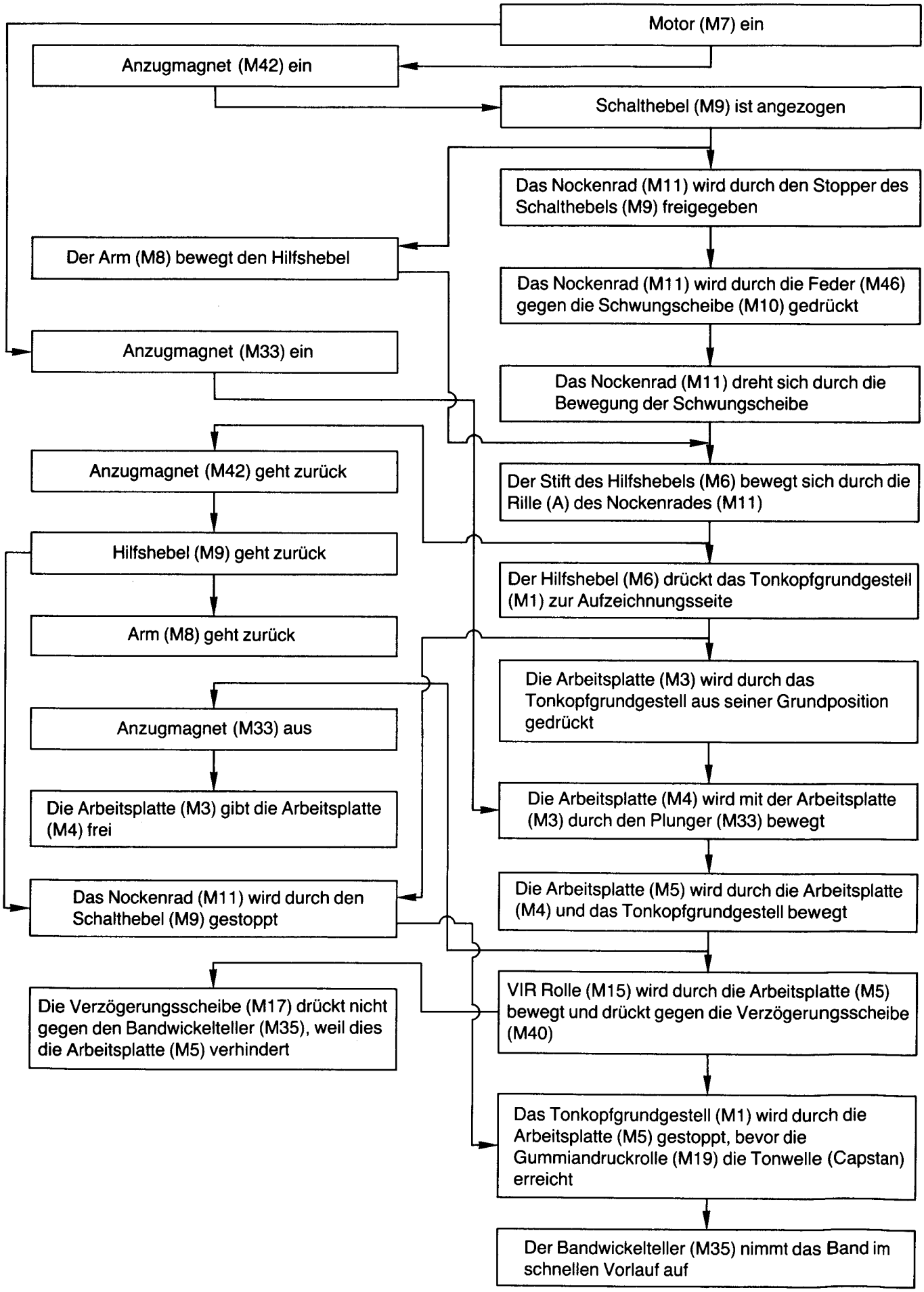
Ansagetextwiedergabe



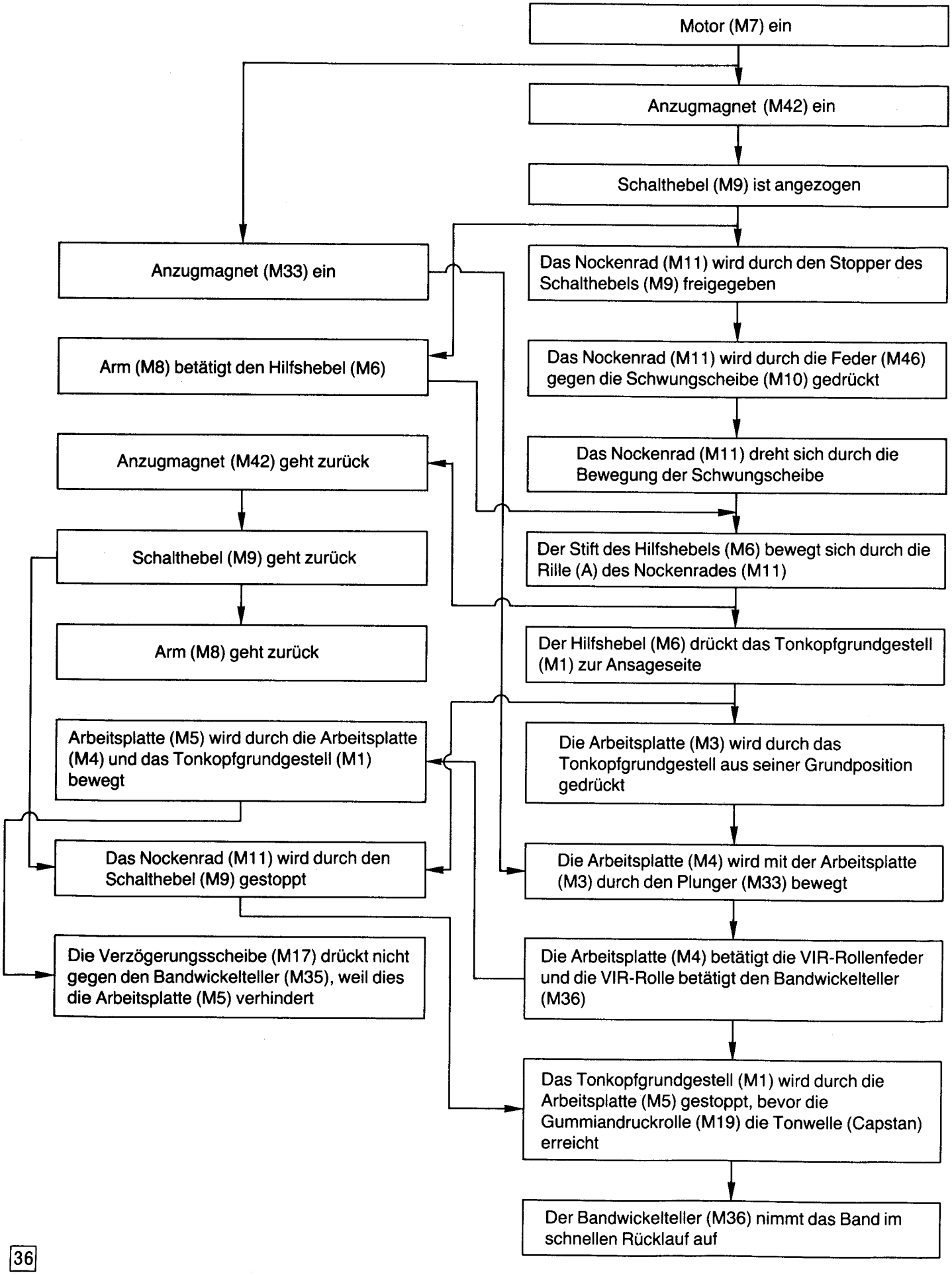
Aufzeichnung der Gespräche



Schneller Vorlauf der Aufzeichnungskassette



Schneller Rücklauf der Aufzeichnungskassette



■ GEHÄUSETEILE UND ELEKTRISCHE TEILE

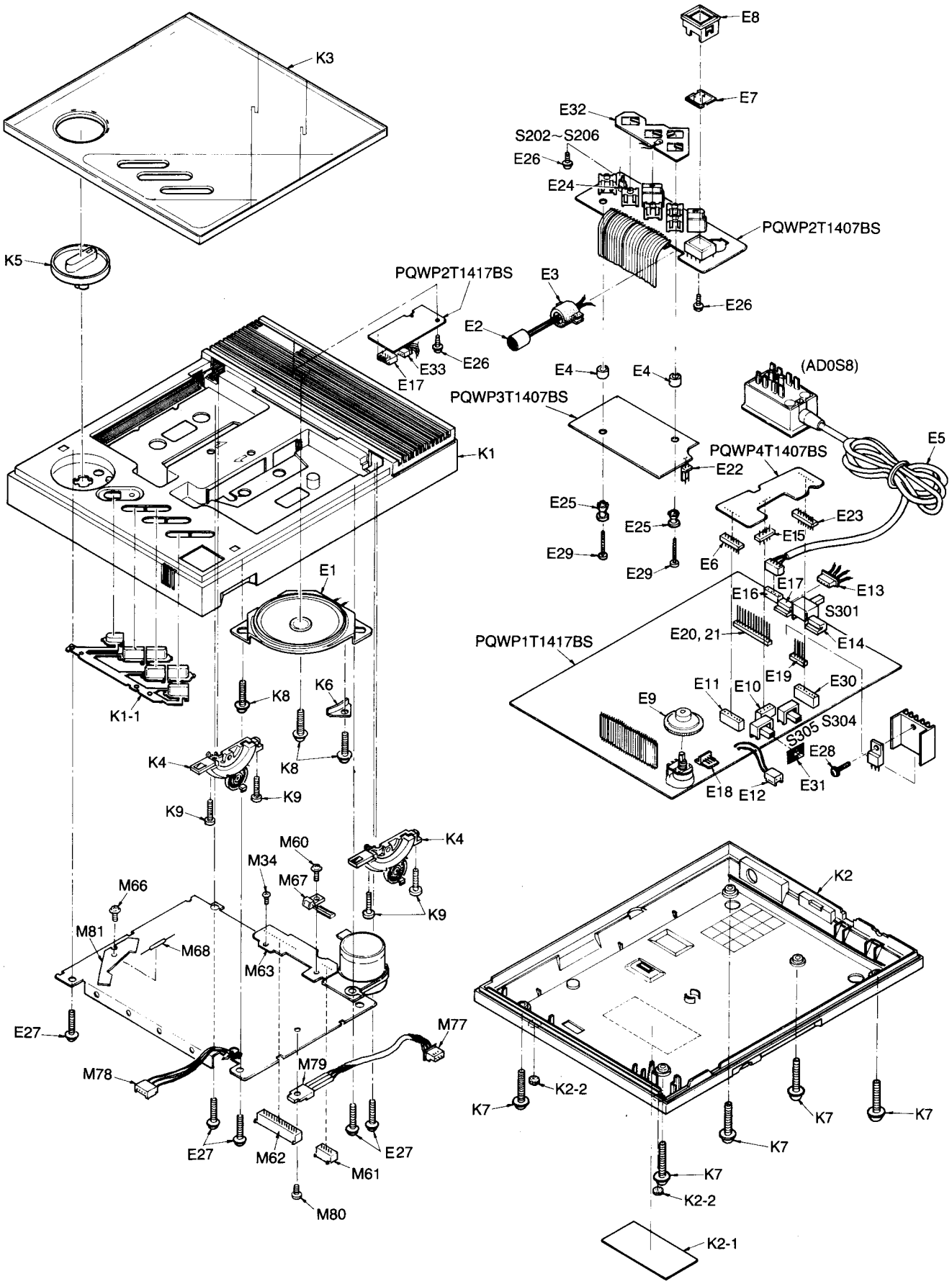
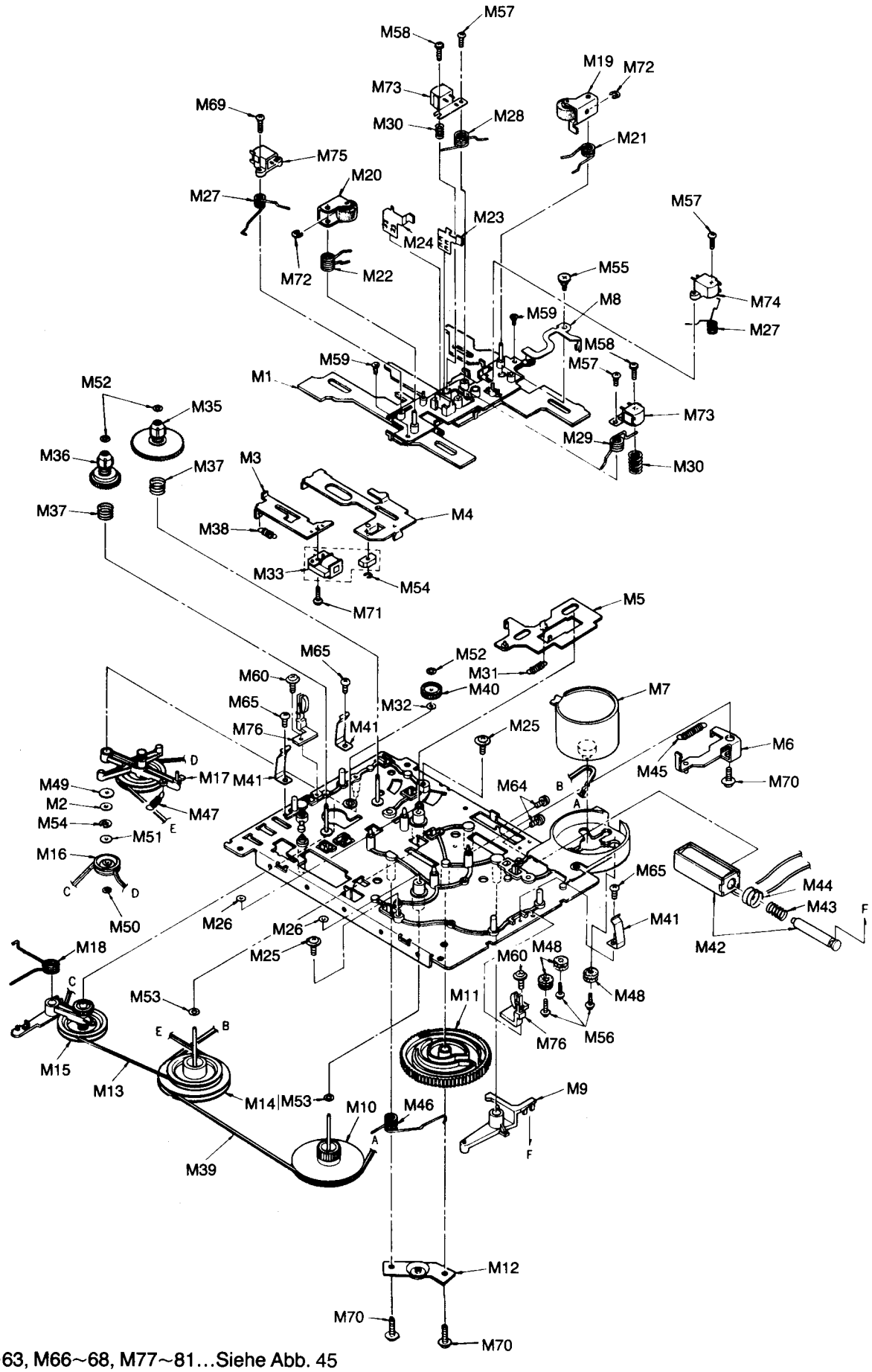


Abb. 45

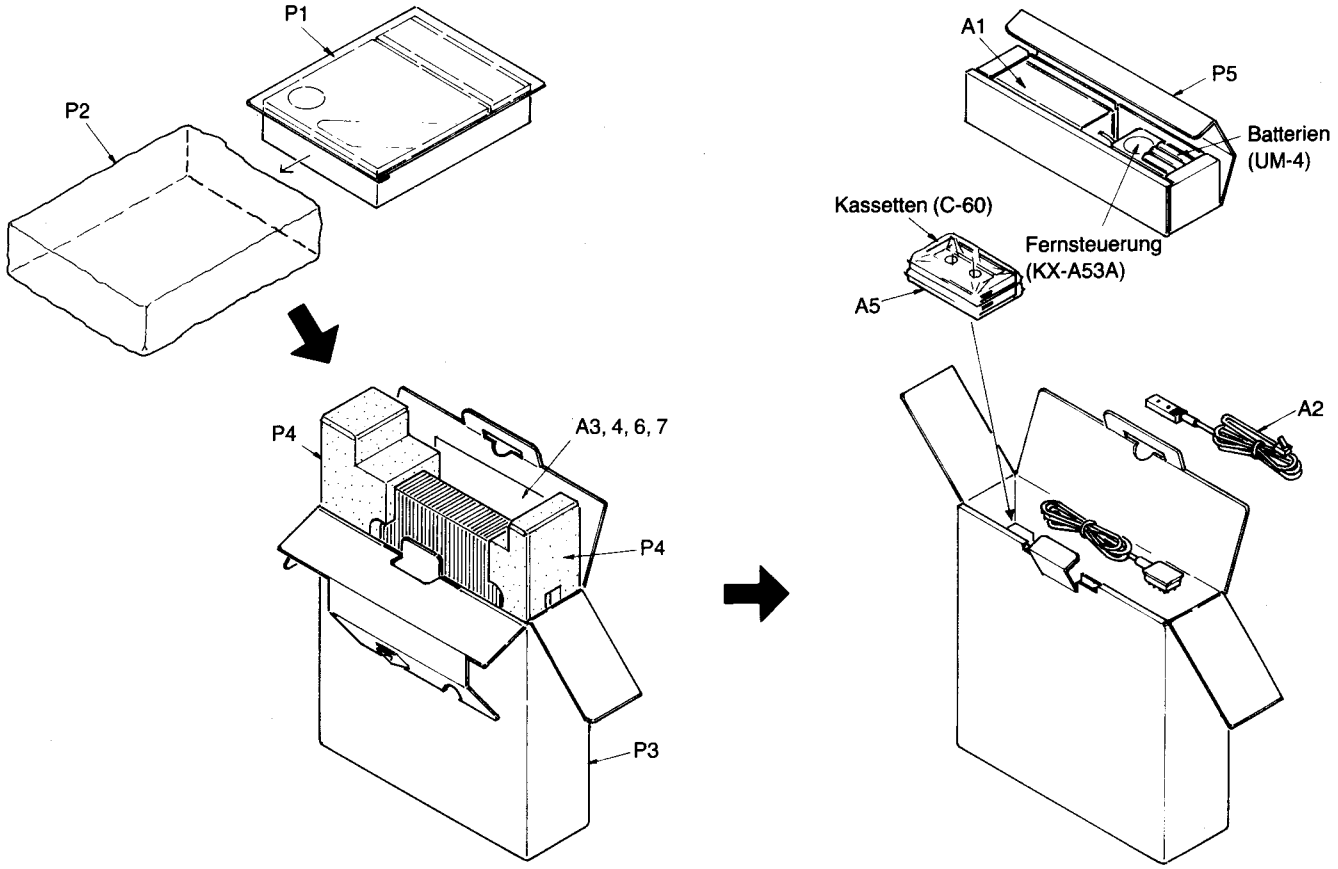
■ MECHANISCHE TEILE



M34, M60~63, M66~68, M77~81...Siehe Abb. 45

Abb. 46

■ VERPACKUNGSANWEISUNG



■ ANSCHLIESSEN DES VERLÄNGERUNGSKABELS FÜR WARTUNG

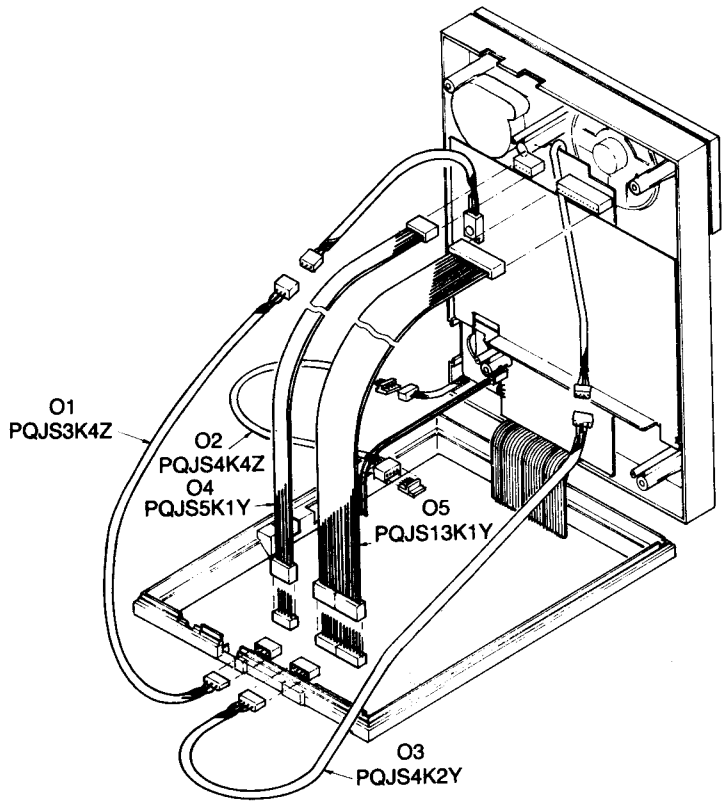


Abb. 48

ERSATZTEILLISTE ..... Modell KX-T1417BS

Anmerkungen: 1. Wichtige Vorsichtsmassregel.
Teile die mit dieser Markierung ⚠ gekennzeichnet sind haben besondere Eigenschaften.
Beim Auswechseln solcher Teile sollten nur die vom Hersteller empfohlenen Teile benutzt werden.
2. Die S Markierung bezieht sich auf Standardteile die sich von den Herstellerteilen unterscheiden dürfen.

Referenz-Nummer	Geräteteil-Nummer	Geräteteilbezeichnung und Beschreibung	Per Gerät
		MECHANISCHE TEILE	
M1	PQFZ12Z	Head Base Assembly	1
M2	PQFV4Z	Washer	1
M3	PQFD20Z	Operation Plate	1
M4	PQFD19Z	Operation Plate Assembly	1
M5	PQFD18Y	Operation Plate Assembly	1
M6	PQFY12Z	Assistant Lever Assembly	1
M7	PQFM3Z	Motor Assembly	1
M8	PQFD32Z	Arm	1
M9	PQFY11Y	Trigger Lever Assembly	1
M10	PQFF4Z	Flywheel Assembly	1
M11	PQFG20Z	Cam Gear	1
M12	PQFD31Z	Bracket, Flywheel Assembly	1
M13	PQFB3Y	Belt (Short Size)	1
M14	PQFF3Z	Flywheel Assembly	1
M15	PQFR8Z	F/R Pulley Assembly	1
M16	PQFR9Y	Idler Pulley	1
M17	PQFR10Z	Play Idler Pulley Assembly	1
M18	PQFS12Y	Spring, F/R Pulley	1
M19	PQFD17Z	Pinch Roller Assembly	1
M20	PQFD17Y	Pinch Roller Assembly	1
M21	PQFS32Z	Spring, Pinch Roller Assembly	1
M22	PQFS33Z	Spring, Pinch Roller Assembly	1
M23	PQFA6Z	Sensing Switch (S105)	1
M24	PQFA7Z	Sensing Switch (S105)	1
M25	XTW3+10F	Screw, 3×10	2
M26	PQFN13Z	Washer, 1,9×5	2
M27	PQFS34Z	Spring, Head Base Assembly	2
M28	PQFS35Z	Spring, R/P Head	1
M29	PQFS36Z	Spring, R/P Head	1
M30	PQFS19Z	Spring, R/P Head	2
M31	PQFS18Z	Spring, Operation Plate	1
M32	PQFN15Z	Washer, 2×4	1
M33	PQFP110Z	Plunger Assembly	1
M34	XYN3+C6FN	Screw, 3×6	1
M35	PQFR11Z	Takeup Reel Table Assembly	1
M36	PQFR12Z	Supply Reel Table Assembly	1
M37	PQFS20Z	Spring, Reel Table Assembly	2
M38	PQFS21Z	Spring, Operation Plate	1
M39	PQFB2Y	Belt (Long Size)	1
M40	PQFG26Z	Idler Gear	1
M41	PQFD22Y	Spring, Cassette Pressure	3
M42	PQFP109Z	Plunger Assembly	1
M43	PQFS22Z	Spring, Plunger Assembly	1
M44	PQUS76Z	Spring, Plunger Assembly	1
M45	PQFS23Z	Spring, Assistant Lever	1
M46	PQFS24Z	Spring, Cam Gear	1
M47	PQFS25Z	Spring, Play Idler Pulley Asseembly	1
M48	PQFI4Z	Rubber, Motor Assembly	3
M49	PQFN2Z	Washer, 1,6×6	1
M50	PQFN3Z	Washer, 1,2×3,2	1
M51	PQFN4Z	Washer, 1,6×4	1
M52	PQFN7Z	Washer, 1,6×3,2	3
M53	PQFN12Z	Washer, 2,1×5	2
M54	XUC12FY	Circlip, 1,2×3	2
M55	PQFT21Z	Screw	1
M56	PQHD4Z	Screw, 2,6×5	3
M57	XTN2+8C	Screw, 2×8	3
M58	XSB2+10	Screw, 2×10	2
M59	XTS26+4F	Screw, 2,6×4	2
M60	XTW26+7L	Screw, 2,6×7	3
M61	PQJS5B1Z	Connector, 5P	1
M62	PQJS13B2Z	Connector, 13P	1
M63	PQFZ19Z	Flexible P.C. Board Assembly	1
M64	XYN26+C4	Screw, 2,6×4	2
M65	XTN26+4F	Screw, 2,6×4	3
M66	XTN3+10C	Screw, 3×10	1
M67	PQFA3Y	Head Position Switch (S101)	1
M68	PQSE17Y	Reed Switch (S104)	1
M69	XTN26+8C	Screw, 2,6×8	1
M70	XTW26+8F	Screw, 2,6×8	3

Referenz-Nummer	Geräteteil-Nummer	Geräteteilbezeichnung und Beschreibung	Per Gerät
M71	XSN2+C6BN	Screw, 2×6	1
M72	XUC2FY	Circlip	2
M73	PQJH2E3Z	R/P Head	2
M74	PQJH9E3Z	Erase Head	1
M75	PQJH7E1Z	Erase Head	1
M76	PQSE19Y	Casette Switch (S102, 103)	2
M77	PQJS3L8Z	Connector, 3P	1
M78	PQJS4L16Z	Connector, 4P	1
M79	2SB1015	Transistor (Si) (Q10)	1
M80	XYN3+F8	Screw, 3×8	1
M81	PQUP210Z	P.C. Board	1
		INTEGRATED CIRCUITS, TRANSISTOREN UND DIODEN	
IC1	PQVI4042SB98	IC	1
IC2	PQVIBA6251F	IC	1
IC3,4,5,9	AN6562	IC	4
IC6	PQVIIR3N05	IC	1
IC7	PQVINJM4558D	IC	1
IC10	PQVIXR2211CP	IC	1
IC11	AN6562S	IC	1
IC12	PQVINJM4558M	IC	1
IC13	PQVIPD4027G	IC	1
IC14,16	PQVITC4066BF	IC	2
IC15	PQVITA7628P	IC	1
IC17	PQVITC4030BF	IC	1
Q1	2SB1015	Transistor (Si)	1
Q2	2SA934	Transistor (Si)	1
Q3,16,21, 26,37,38, 39,41	2SC2412K	Transistor (Si)	8
Q4~6,8,9	2SB1076	Transistor (Si)	5
Q7,18,19, 20,33,42	2SA1037K	Transistor (Si)	6
Q12	2SA1284D	Transistor (Si)	1
Q11	2SA937	Transistor (Si)	1
Q14,24	2SK117	FET	2
Q15,17, 13,22,23, 25,27~30, 32,43	2SC2021	Transistor (Si)	12
Q31,35	PQVTDTC114K	Transistor (Si)	2
Q34	2SC1318	Transistor (Si)	1
Q36	2SA881	Transistor (Si)	1
Q40	2SK209	Transistor (Si)	1
D1,2,3,6, 27	PQVD1N4003	Diode (Si)	5
D4	PQVDRLZ8R2	Diode (Si)	1
D5	PQVDMTZ6R8	Diode (Si)	1
D7	PQVDMTZ4R7	Diode (Si)	1
D8,9,10, 14~19,22,23, 30,46~49, 51,52,54, 57~60,501	1SS131	Diode (Si)	27 ⚠
D11	PQVDMTZ5R1	Diode (Si)	1
D12,13,45	1S2076	Diode (Si)	3 ⚠
D20,21,24, 25,26,28, 29,31~42, 50,53,55, 61	RLS71	Diode (Si)	34
D43	PQVDMTZ5R6	Diode (Si)	1
D44	PQVDRLZ5R6	Diode (Si)	1
LED1	PQADTLG205K	LED	1
LED2	PQADTLR205K	LED	1
LED3	LN222RPH	LED	1 S
LED4	PQVDTLG323	LED	1
PC1,2	PQVIPC814K	Photo Coupler	2 ⚠
D56	PQVDVR61B	Varistor	1 ⚠
SA	PQVDD501MSC	Varistor	1 ⚠
CF1	PQVBKBR40M20	Ceramic Filter	1
XR1	EXBP84472K	Resistor Array	1 S

Referenz-Nummer	Geräteteil-Nummer	Geräteteilbezeichnung und Beschreibung	Per Gerät
		SCHALTER	
S202~206	RSH1A29Z	Switch, Start/Stop, Cue, Review etc	5
S301	PQSS2A19Z	Switch, Remote ON/OFF	1
S302	PQSSX10Z	Switch, Remote Code Selector	1
S303	PQSR4B02Y	Switch, Function	1
S304	PQSS2A06Z	Switch, Ring	1
S305	PQSS3A04Z	Switch, Rec. Time	1
	PQSL18Z	Relay, Erase	1
	PQSL20Z	Relay, Line, 2 Way	2 ⚠
	PQSL30Z	Relay, OGM, ICM, PLY	3
		KLINKEN	
	RJJ97Y	Jack, DC IN	1 ⚠
	SJJK8	Jack, Earphone	1
	PQJJ1TA1Z	Jack, 2 Way	1 ⚠
		GEWINDE UND TRANSFORMER	
TP1,2,3	PQLE51Z	Trap Coil	3
T1	PQLT8G6A	Transmission Transformer	1 ⚠
T2	PQLO9Z6	DC-DC Convertor	1
T3	PQLO9A1	OSC Coil	1
L1	PQLQZG101K	Choke Coil	1
L2	RLQZG221K	Choke Coil	1
		DREHWIDERSTANDE	
VOL.1	EWHDBW580A14	Volume Control, 10 kΩ (A)	1
VR1	EVM38GA00B23	Volume Control, 2 kΩ (B)	1
VR2	EVM38GA00B24	Volume Control, 20 kΩ (B)	1
VR3	EVM38GA00B12	Volume Control, 100Ω (B)	1
VR4	EVM38GA00B54	Volume Control, 50 kΩ (B)	1
VR5,6	EVM38GA00B15	Volume Control,100 kΩ (B)	2
		WIDERSTANDE (OHM Werte)	
R1	PQRD1TJ391	390 1 W Carbon	1
R2	PQRD6AJ101	100 6 W Fusible	1
R3,9,18,19,172	ERD16TJ102	1K ⅛ W Carbon	5
R4,6,7,8,41,42,85,113,153,218	ERD16TJ472	4,7K ⅛ W Carbon	10
R5,158,174,186,	ERD16TJ473	47K ⅛ W Carbon	4
R10,11,92,101,107,109,155	ERD10TLJ102	1K ⅛ W Carbon	7
R12~16,20,21,34,35,36,121,124,125,128,141,147,157,177~180	ERD16TJ103	10K ⅛ W Carbon	21
R17,23~29	ERD16TJ221	220 ⅛ W Carbon	8
R22,75,77,114,131,132,127,138,148,159,167,168,170,181,182,183,189,200,201,209	ERD10TLJ103	10K ⅛ W Carbon	19
R30,46,86,108,154,175,193,194,195	ERD10TLJ473	47K ⅛ W Carbon	9
R31,135	ERD16TJ682	6,8K ⅛ W Carbon	2
R33,112	ERD10TLJ682	6,8K ⅛ W Carbon	2
R32 184	ERD10TJL332	3,3K ⅛ W Carbon	2
R37,38,49,55,57,64,65,79 146,230	ERD10TLJ104	100K ⅛ W Carbon	10
R39,56,59,62,63,76,176	ERD16TJ104	100K ⅛ W Carbon	7
R40,96,97,161,169,173	ERD10TLJ472	4,7K ⅛ W Carbon	6
R54,58	ERD10TLJ823	82K ⅛ W Carbon	2

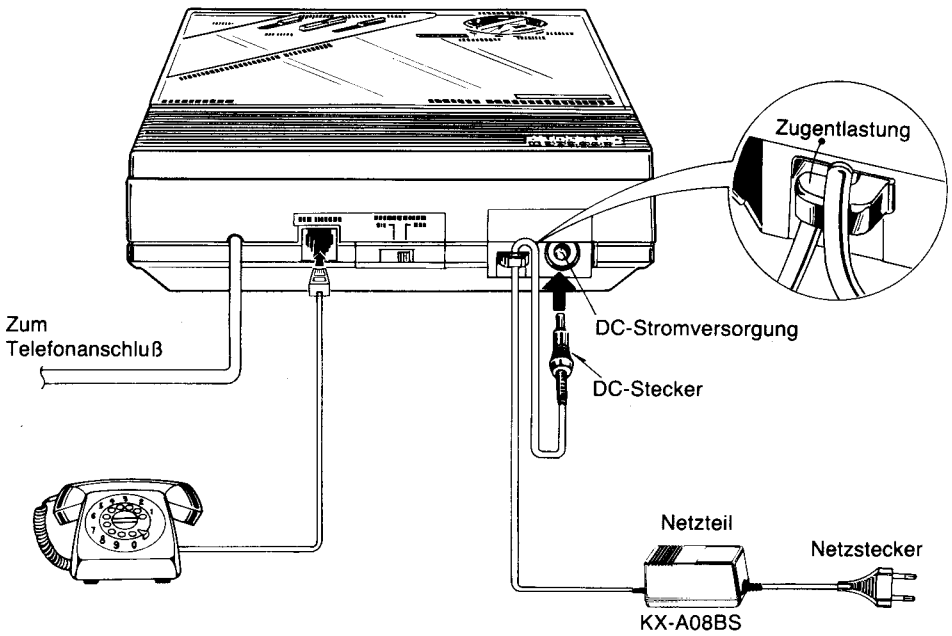
Referenz-Nummer	Geräteteil-Nummer	Geräteteilbezeichnung und Beschreibung	Per Gerät
R60,61,68,72,104,111,116,165	ERD16TJ332	3,3K ⅛ W Carbon	8
R66,233	ERD16TJ684	680K ⅛ W Carbon	2
R69,106	ERD10TLJ154	150K ⅛ W Carbon	2
R71,90	ERD16TJ154	150K ⅛ W Carbon	2
R73,74	ERD10TLJ4R7	4,7 ⅛ W Carbon	1
R78,110	ERD16TJ224	220K ⅛ W Carbon	2
R80	ER016CKF1182	11.8K ⅛ W Metal Oxide	1
R81	ERD10TLJ222	2,2K ⅛ W Carbon	1
R82	ERD10TLJ393	39K ⅛ W Carbon	1
R83	ERD16TJ274	270K ⅛ W Carbon	1
R84,236	ERD10TLJ474	470K ⅛ W Carbon	2
R85	ERD16TJ272	2,7K ⅛ W Carbon	1
R87	ERD10TLJ101	100 ⅛ W Carbon	1
R89	PQRD2TJ680	68 2 W Carbon	1 ⚠
R91	ERD10TLJ223	22K ⅛ W Carbon	1
R93	ERD10TLJ681	680 ⅛ W Carbon	1
R94	ERD10TLJ152	1,5K ⅛ W Carbon	1
R95,163	ERD16TJ563	56K ⅛ W Carbon	2
R98,99,100,156	ERD10TLJ333	33K ⅛ W Carbon	4
R102	ERD10TLJ680	68 ⅛ W Carbon	1
R103	ERD10TLJ824	820K ⅛ W Carbon	1
R105,	ERD10TLJ822	8,2K ⅛ W Carbon	1
R115,198	ERD16TJ222	2,2K ⅛ W Carbon	2
R117,118	ERO16CKF8872	88,7K ⅛ W Metal Oxide	2
R119	ERO10LKF4532	45,3K ⅛ W Metal Oxide	1
R120	ERD16TJ824	820K ⅛ W Carbon	1
R122	ERD10TLJ123	12K ⅛ W Carbon	1
R123	ERD25TJ154	150K ¼ W Carbon	1
R126	ERD10TLJ181	180 ⅛ W Carbon	1
R129,219	ERD10TLJ151	150 ⅛ W Carbon	2
R130	ERD10TLJ331	330 ⅛ W Carbon	1
R133,139,142,202	ERD16TJ223	22K ⅛ W Carbon	4
R134	ERD16TJ680	68 ⅛ W Carbon	1
R199	ERD16TJ123	12K ⅛ W Carbon	1
R136	ERD16TJ273	27K ⅛ W Carbon	1
R137	ERD16TJ333	33K ⅛ W Carbon	1
R140,203,204	ERD16TJ153	15K ⅛ W Carbon	3
R143	ERD16TJ181	180 ⅛ W Carbon	1
R43,220	ERD10TLJ105	1M ⅛ W Carbon	2
R144,70	ERD16TJ331	330 ⅛ W Carbon	2
R145	ERD10TLJ224	220K ⅛ W Carbon	2
R149,160	ERD16TJ470	47 ⅛ W Carbon	2
R150,210	ERD10TLJ334	330K ⅛ W Carbon	2
R151	ERD10TLJ821	820 ⅛ W Carbon	1
R152	ERD10TLJ391	390 ⅛ W Carbon	1
R162	ERD10TLJ684	680K ⅛ W Carbon	1
R164	ERD10TLJ220	22 ⅛ W Carbon	1
R185	ERD16TJ3R9	3,9 ⅛ W Carbon	1
R188	ERD10TLJ471	470 ⅛ W Carbon	1
R190	ERDS1TJ223	22K 1 W Carbon	1 ⚠
R191,206,207	ERD10TLJ470	47 ⅛ W Carbon	3 ⚠
R48	ERD10TLJ221	220 ⅛ W Carbon	1 ⚠
R196	ERD10TLJ270	27 ⅛ W Carbon	1
R197	ERD10TLJ272	2,7K ⅛ W Carbon	1
R217	ERD16TJ151	150 ⅛ W Carbon	1
R221	ERD16TJ105	1M ⅛ W Carbon	1
R222,223,224	ERD10TLJ100	10 ⅛ W Carbon	3
R232,235	ERD16TJ474	470K ⅛ W Carbon	2
R47	ERD16TJ101	100 ⅛ W Carbon	1
R67	ERD25TJ222	2.2K ¼ W Carbon	1
R88	ERD25TJ102	1K ¼ W Carbon	1
R225	ERD25TJ100	10 ¼ W Carbon	1
R226~228	ERD25TJ1R0	1 ¼ W Carbon	3
R46	ERD10TLJ473	47K ⅛ W Carbon	1
R50	ERD25TJ272	2.7K ¼ W Carbon	1
R129	ERD10TLJ122	1.2K ⅛ W Carbon	1
R166	ERD10TLJ182	1.8K ⅛ W Carbon	1
R51	ERD16TJ154	150K ⅛ W Carbon	1
R52	ERD16TJ561	560 ⅛ W Carbon	1
R234	ERD10TLJ683	68K ⅛ W Carbon	1
R131,132	ERD10TLJ103	10K ⅛ W Carbon	1
R237	ERD16TJ334	330K ⅛ W Carbon	1
R238	ERD16TJ224	220K ⅛ W Carbon	1

Referenz-Nummer	Geräteteil-Nummer	Geräteteilbezeichnung und Beschreibung			Per Gerät
KONDENSATOREN (Mit der Ausnahme vor P.P.=PICO FARADS sind die Werte in MICRO FARADS					
C52	PQCBX1C682MX	0.0068	16 V	Ceramic	1
C10,102	PQCBX1C103MY	0,01	16 V	Ceramic	2 S
C11	PQCBC1C222MX	0,0022	16 V	Ceramic	1 S
C14,24, 25	ECQM1H103JV	0,01	50 V	Po lyestor	3 S
C17,18	ECUV1H330JC	33P	50 V	Ceramic	2 S
C27,28, 29,69,70, 74,75,79, 85,96,99, 108,109, 111,131, 132	PQCBC1C103MY	0,01	16 V	Ceramic	16 S
C30,37	ECQM1H223JV	0,022	50 V	Po lyestor	2 S
C31	ECQM1H273JV	0,027	50 V	Po lyestor	1 S
C32,33,38	ECFD1C104MD	0,1	16 V	Semi-Conductor	3 S
C19,36	ECQM1H473JV	0,047	50 V	Po lyestor	2 S
C39,22	ECUV1E104MD	0,1	25 V	Ceramic	2 S
C40	ECQV1H334JZ	0,33	50 V	Po lyestor	1 S
C44,68	ECUV1H333MD	0,033	50 V	Ceramic	2 S
C48,57	ECUV1E334ZF	0,33	25 V	Ceramic	2 S
C49	ECUV1H101JC	100P	50 V	Ceramic	1 S
C53,120	ECUV1H153MD	0,015	50 V	Ceramic	2 S
C62,105	PQCBC1H331KB	330P	50 V	Ceramic	2 S
C63,125	PQCBC1H221KB	220P	50 V	Ceramic	2 S
C64	ECQP1202FZ	0,002	50 V	Po lyestor	1 S
C65,66	ECQP1102FZ	0,001	50 V	Po lyestor	2 S
C71	ECUV1H223MD	0,022	50 V	Ceramic	1 S
C78	ECUV1H102KB	0,001	50 V	Ceramic	1 S
C87,94, 110,130	PQCBC1H102KB	0,001	50 V	Ceramic	4 S
C92	ECFD1E223MD	0,022	25 V	Semi-Conductor	1 S
C97	ECUV1H681KB	680P	50 V	Ceramic	1 S
C98	ECBA1C103ZY	0,01	16 V	Ceramic	1 S
C103	PQCBX1C222MX	0,0022	16 V	Ceramic	1 S
C107	ECQE2E474MZ	0,47	250 V	Po lyestor	⚠1 S
C112	ECUV1H121JC	120P	50 V	Ceramic	1 S
C113	PQCBC1H121KB	120P	50 V	Ceramic	1 S
C114	ECQG1H273JZ	0,027	50 V	Po lyestor	1 S
C122	ECQG1H153JZ	0,015	50 V	Po lyestor	1 S
C133	ECKDKC103PF	0,01	400 V	Ceramic	1 S
C116,117	ECQG1H103JZ	0.01	50V	Polyestor	2 S
C1,123	ECEA1AU101	100	10 V	Electrolytic	2 S
C23	ECEA0JU331	330	6,3 V	Electrolytic	1 S
C2,118	ECEA0JU331	330	6,3 V	Electrolytic	2 S
C3,67,83	ECEA0JU471	470	6,3 V	Electrolytic	3 S
C4	EECW0HZ223Z	0,022F	6,3 V	Electric Double Layer	1 S
C5	ECEA1AU471	470	10 V	Electrolytic	1 S
C6	ECEA0JU102	1000	6,3 V	Electrolytic	1 S
C7,42,58	ECEA1HKS3R3	3,3	50 V	Electrolytic	3 S
C8,54	ECEA1HK4R7	4,7	50 V	Electrolytic	2 S
C9,13	ECEA1CK101	100	16 V	Electrolytic	2 S
C61,95	ECEA1AU221	220	10 V	Electrolytic	2 S
C15	ECEA1CK101	100	16 V	Electrolytic	1 S
C16	ECEA0JK221	220	6,3 V	Electrolytic	1 S
C34,115	ECEA1EK470	47	25 V	Electrolytic	2 S
C35	ECEA1AN470S	47	10 V	Electrolytic	1 S
C41	ECEA1AU221	220	10 V	Electrolytic	1 S
C43	ECEA1HKS0R1	0,1	50 V	Electrolytic	1 S
C45	ECEA1HKSR22	0.22	50 V	Electrolytic	1 S
C46,55, 84,121, 128	ECEA1CKS470	47	16 V	Electrolytic	5 S
C47,50, 51,56,60, 72,73,80, 88,91,93, 119,126	ECEA1HKS010	1	50 V	Electrolytic	14 S
C59,82, 124	ECEA1AU101	100	10 V	Electrolytic	3 S
C76,86, 127	ECEB1HK010	1	50 V	Electrolytic	3 S
C81	ECEA0JU331	330	6,3 V	Electrolytic	1 S
C89	ECEA1HU100	10	50 V	Electrolytic	1 S
C90	ECEA1AKS330	33	10 V	Electrolytic	1 S
C100,101	ECEA1CKS470	47	16 V	Electrolytic	2 S
C129	ECEA1HN2R2S	2,2	50 V	Electrolytic	1 S
C137	PQCBX1C272MX	0,0027	16 V	Ceramic	1 S
C12	ECEA1EU221	220	25 V	Electrolytic	1
C77	ECEB0JK220	22	6,3 V	Electrolytic	1

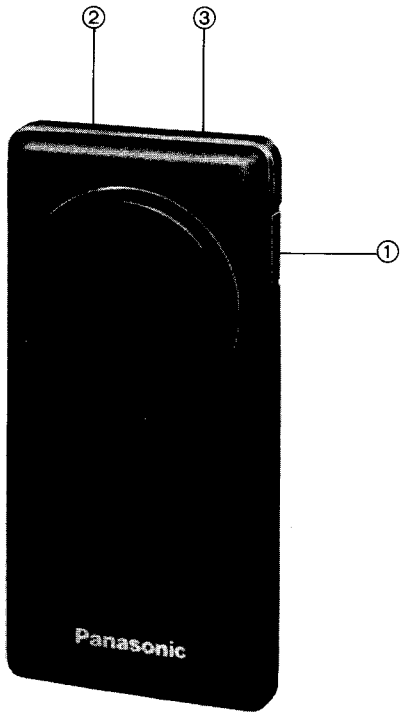
Referenz-Nummer	Geräteteil-Nummer	Geräteteilbezeichnung und Beschreibung			Per Gerät
C134	ECQV1H333JZ	0,033	50 V	Polyestor	1
C135	ECQG1H102JZ	0,001	50 V	Polyestor	1
C20	ECQV1H474JZ	0.47	50 V	Polyestor	1
C21	ECFD1E683MD	0.068	25 V	Semi-Conductor	1
C24	ECQM1H104JV	0.1	50 V	Polyestor	1
C104,106	ECQE2E474MZ	0.47	250 V	Polyestor	2
GEHÄUSE-TEILE					
K1	PQYMT1417BSX	Upper Cabinet Assembly			1
K1-1	PQBCX3X	Button, Function			1
K2	PQYFT1417BSX	Lower Cabinet Assembly			1
K2-1	PQGT131Z	Name Plate			1
K2-2	RHG1028Z	Rubber Foot			2
K3	PQGP25Q	Cassette Cover			1
K4	PQZGXT1415M	Panel Gear Assembly			2
K5	PQBS4Y	Knob, Function Selector			1
K6	RMS60Z	Bracket, Speaker M'tg			1
K7	XTW3+S18M	Screw, 3×18			5
K8	XTW3+S10M	Screw, 3×10			3
K9	XTN3+10C	Screw, 3×10			4
ELEKTRISCHE-TEILE					
E1	PQAS65P06Z	Speaker, 6,5 cm (8Ω)			1
E2	PJM142Z	Microphone			1
E3	PQHG404Z	Microphone Cover			1
E4	PQHR423Z	Spacer			2
E5	PQJA36Z	TEL. Cord			1 ⚠
E6	PQJP6D18Z	Connector, 6P			1
E7	PQGP27Z	LED Panel			1
E8	PQHR949Z	LED Cover			1
E9	PQBT12Z	Knob, Volume			1
E10	PQJS4M3Z	Connector, 4P			1
E11	PQJS6M5Z	Connector, 6P			1
E12	PQJS2M2Z	Connector, 2P			1
E13	PQJS4M5Z	Connector, 4P			1
E14	PQJP3D5Z	Connector, 3P			1
E15	PQJP4D15Z	Connector, 4P			1
E16	PQJP4D2Z	Connector, 4P			1
E17	PQJP4D7Z	Connector, 4P			2
E18	PQJP4D13Z	Connector, 4P			1
E19	PQJP5D5Z	Connector, 5P			1
E20	PQJP6D9Z	Connector, 6P			1
E21	PQJP7D7Z	Connector, 7P			1
E22	PQJP2D9Z	Connector, 2P			1
E23	PQJP7D17Z	Connector, 7P			1
E24	PQHR406Z	LED Spacer			1
E25	PQHR427Z	Spacer			2
E26	XTW3+S10M	Screw, 3×10			3
E27	XTW3+10FR	Red Screw, 3×10			5
E28	XYN3+F8	Screw, 3×8			1
E29	XTB3+20C	Screw, 3×20			2
E30	PQJS7M5Z	Connector, 7P			1
E31	PQUV48Z	Cover			1
E32	PQMC30Z	Shield Cover			1
E33	PQJS4M6Z	Connector, 4P			1
MITSCHULDIGE					
A1	KX-A08BS	AC Adaptor			1 ⚠
A2	PQJA34Z	2 Way Telephone Cord			1 ⚠
A3	PQQX5216Z	Instruction Book			1
A4	PQQX1131Z	Quick Reference Card			1
A5	PQJN1E1DY	Endless Cassette Tape (30 sec)			1
A6	PQQX1128Z	Interface Circuit Explanatory Note			1
A7	PQQX1130Y	Remote Explanatory Note			1
VERPACKUNGSMERIAL					
P1	PQPH54Z	Soft Sheet			1
P2	XZB26X32A01	Polyethelene Cover			1
P3	PQPK312Y	Gift Box			1
P4	PQPN9017Y	Pad Complete			1
P5	PQPN448Z	Accessory Box			1
VERLÄNGERUNGSKABLS FÜR WARTUNG					
O1	PQJS3K4Z	Extension Cord, for 3P			1
O2	PQJS4K4Z	Extension Cord, for 4P			1
O3	PQJS4K2Y	Extension Cord, for 4P			1
O4	PQJS5K1Y	Extension Cord, for 5P			1
O5	PQJS13K1Y	Extension Cord, for 13P			1

ANSCHLUSS

- Bitte schließen Sie das Gerät wie abgebildet an.
- Benutzen Sie bitte kein anderes Netzteil, als das Panasonic Modell KX-A08BS.
- Befestigen Sie das Anschlußkabel unter der Zugentlastung, um versehentliches Herausziehen des DC-Steckers zu verhindern.



FERNSTEUERUNG—MODELL KX-A53A



■ TECHNISCHE DATEN

Batterien:	4,5 V (Drei UM-4 Batterien)
Fernsteuergerät:	Wiedergabe/Rücklauf, Wiederholung, Springtaste-Knopf
Abmessungen:	56 (B)×22 (H)×115 (T) mm
Gewicht:	91 Gramm mit Batterien

Änderungen vorbehalten.

■ REGLER UND DEREN FUNKTION

① **Wiedergabe/Rücklauf-Taste (PLAYBACK/RESET)**
Um Informationen von den ICM-Kassette mittels Fernabfluges abzuhören, drücken sie diese Taste bei Beginn des Meldetextes. Wenn alle Informationer der ICM-Kassette abgespielt wurden (Maschine sendet 3 er signal) können Sie mittels der selben Taste die ICM-Kassette auf Start zurückspulen. Maschine sendet jetzt 2 er signal. Wenn jetzt Skip gedrückt wird startet ICM erneut. Wenn aufgelegt wird, erfolgt Überspielen der Bandinformation.

② **Springtaste (SKIP)**
Zum Überspringen einer ICM-Mitteilung.

③ **Wiederholungstaste (REPEAT)**
Zur Wiedergegenwärts spielenden ICM-Mitteilung.

■ ANLEITUNGEN ZUR DEMONTAGE

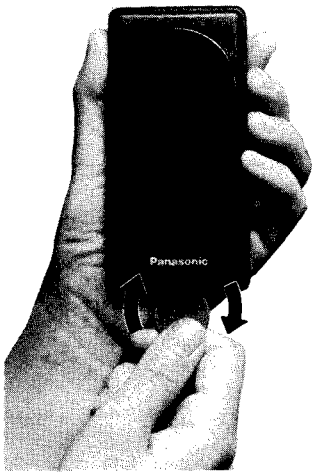


Abb. 49

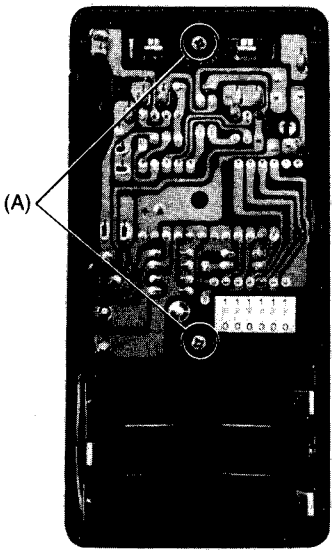


Abb. 50

Prozedur	Zur Entfernung—.	Entfernen—.	Abb.—angezeigt.
1	Gehäuse	*	49
2		Schraube ..... (A)×2	50

*Öffnen Sie das Fernsteuergerät indem Sie den Deckel mit Hilfe eines münzenartiges Objekts entfernen. Drücken Sie die Munzkante in den Schlitz und drehen Sie sie, um den Deckel abzuheben. (Abb. 49)

Anmerkungen:

1. Die Kennzahl ist am Boden und an der Rückseite des Fernsteuergerätes angebracht.
2. Die Kennzahl ist zur Anpassung der Steuerung ans Gerat nötig. Steuerungen die zum Gerät nicht passen sind funktionsunfähig.

■ EINSTELLEN DER CODE-NR.

Stellen Sie den Kabelnummerwähler auf die am Boden des KX-T1417BS angezeigte Nummer. (Andernfalls funktioniert das Gerät nicht)
BEISPIEL: KABEL NR. AN001101
Stellen Sie den Wähler wie auf Abb. 51 angezeigt.

Anmerkungen:
Wählen Sie nicht die Position "000000".

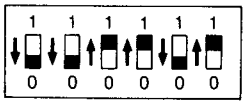


Abb. 51

■ SCHALLDRUCKREGLUNG

1. Schließen Sie das Oszilloskop an.
   ⊕ Seite an ①.
   ⊖ Seite an ②.
2. Drücken Sie den Wiedergabe/Rücklauf Knopf.
3. Adjustieren Sie R3 auf 0.64 V Oszilloskopablesung.

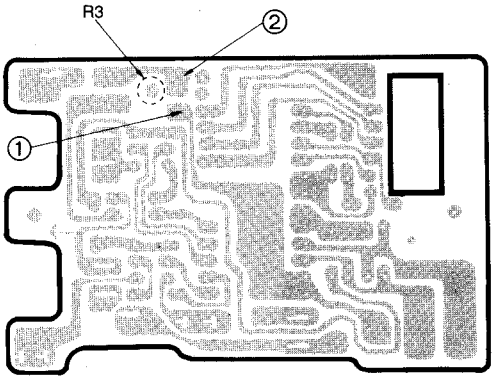
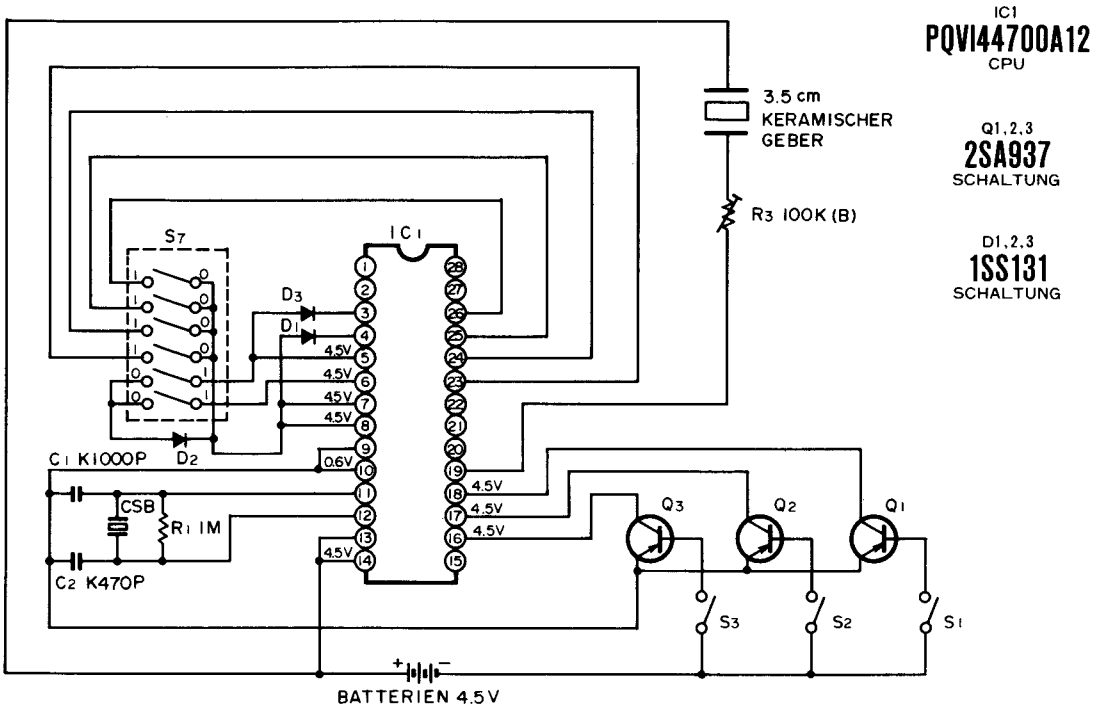
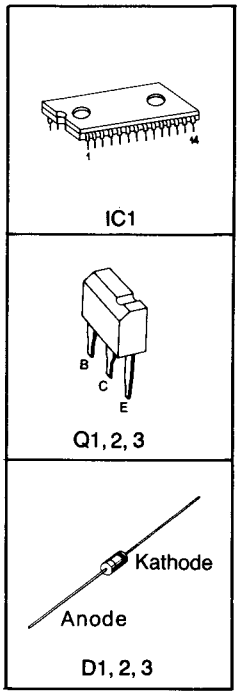


Abb. 52

■ SCHALTPLAN

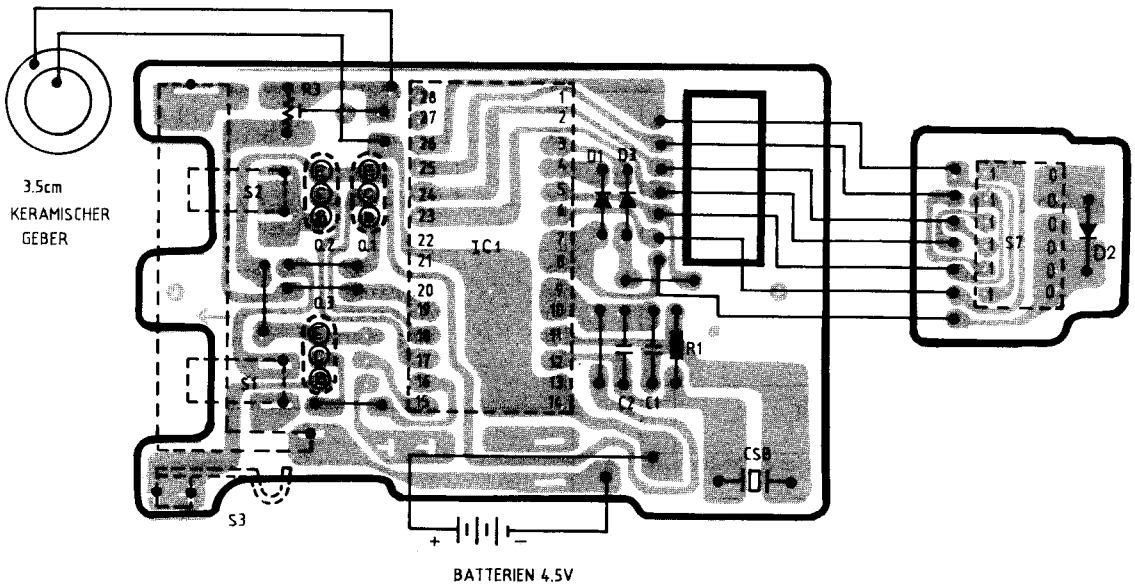




Anmerkungen:

1. S1 Wiedergabe/Rücklauf Schalter.
2. S2 Springtaste Schalter.
3. S3 Wiederholung Schalter.
4. S7 Code-Schalter.
5. Gleichstrommessungen werden mit einem Voltmeter vom negativen Batteriepol entnommen.

■ STROMLAUFBAHNANSICHT



(Beilage-1)

■ GEHÄUSE-UND ELEKTRO-TEILE

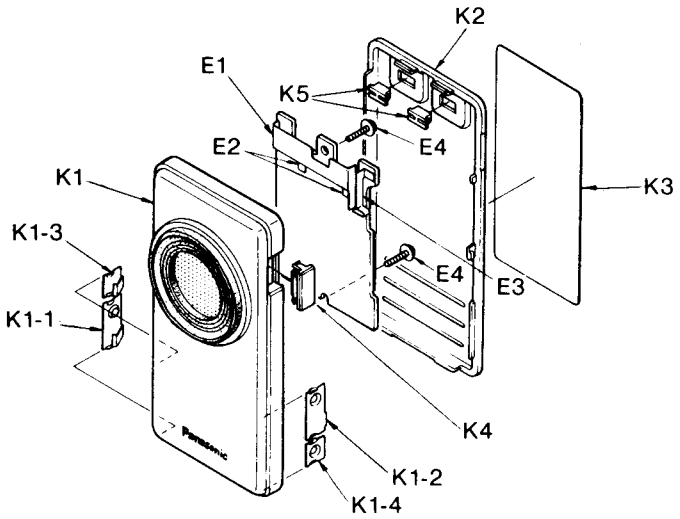


Abb. 53

■ ERSATZ-LISTE

Anmerkungen: Die S Markierung bezieht sich auf Standardteile die sich von den Herstellerteilen unterscheiden dürfen.

Referenz -Nummer	Gerateteil -Nummer	Gerateteilbezeichnung und Beschreibung	Per Gerät	Markierung
INTEGRATED CIRCUIT, TRANSISTOR UND DIODE				
IC1	PQVI44700A12	IC	1	
Q1~3	2SA937	Transistor (Si)	3	
D1~3	1SS131	Diode (Si)	3	S
KERAMISCHER RADIATOR				
CSB	PQVFCSB258D1	Ceramic Radiator	1	
DREHWIDEERSTANDE				
R3	PQNK4AA00B15	Sound Pressure Adjustment, 100KΩ (B)	1	
SCHALTER				
S7	PQSSX04Z	Switch, Code No. Selector	1	
WIDERSTANDE				
R1	ERD16TJ105	1MΩ ⅙W Carbon	1	S
KONDENSATOREN				
C1	ECBC1H102KB	1000PF 50V Ceramic	1	
C2	ECBC1H471KB	470PF 50V Ceramic	1	

Referenz -Nummer	Gerateteil -Nummer	Gerateteilbezeichnung und Beschreibung	Per Gerät	Markierung
GEHÄUSE-TEILE				
K1	PQYMXA53KNL	Cabinet Body Assembly	1	
K1-1	PQJC903Y	Battery Terminal, (+) (−) Side	1	
K1-2	PQJC904Y	Battery Terminal, (+) (−) Side	1	
K1-3	PQJC905Y	Battery Terminal, (−) Side	1	
K1-4	PQJC906Y	Battery Terminal, (+) Side	1	
K2	PQKF21X	Cabinet Cover	1	
K3	PQGT32U	Name Plate	1	
K4	PQBC25Y7	Button, PLAYBACK/RESET	1	
K5	PQBC26Y7	Button, REPEAT, SKIP	2	
ELEKTRO-TEILE				
E1	PQJT316Z	Terminal	1	
E2	PQJT317Z	Spring	2	
E3	PQJT318Z	Spring	1	
E4	XTN23+8C	Screw, 2.3×8	2	

K Ⓕ XG
Printed in Japan